



Індекс 98146

ЮНІАТ №3(32), 2019

Міністерство освіти і науки України,
Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді (НЕНЦ)

ЯК З'ЯВИВСЯ ВОСЬМИГОДИННИЙ СОН, ЯКЩО НАШІ ПРЕДКИ СПАЛИ ДВІЧІ ЗА НІЧ?

У зв'язку з Всесвітнім днем сну, який цього року припадає на 15 березня, хочу поговорити про сон, а саме про те, чи завжди було прийнято спати по 8 годин?

Виявляється, восьмигодинний сон — це сучасне нововведення. Уявіть, що живете у 18-му столітті. О 20:30 вечора ви одягаєте нічний ковпак, задуваете свічки і засинаєте під запахом воску, який м'яко заповнює повітря навколо ліжка. Спите кілька годин. О 2:30 ночі прокидаєтесь, одягаєте пальто і йдете до сусідів у гості. Вони теж не сплять, спокійно читають, моляться чи розмовляють. А все так тому, що до епохи електрики дворазовий сон за ніч був поширений всюди. У ті часи люди лягали ввечері спати, вставали на кілька годин перед ніч, а потім йшли назад до ліжка, вже до світанку.

Існування дворазового сну за ніч вперше вивів Роджер Екерч, професор історії з Вірджинського університету. Його дослідження виявили, що ми не завжди практикували безперервний восьмигодинний сон. Для людей звичніше було спання в два коротких періоди за більш тривалий діапазон ніч, який охоплював близько 12 годин. Він ділився на проміжки: спочатку три-чотири години сну, потім — дві-три години неспання, і знову сон до ранку.

Згадки про такий розпорядок зустрічаються в літературі, судових документах й особистих записах. Дивно навіть не те, що люди спали в дві зміни, а не ймовірна поширеність такого виду нічного відпочинку. Це був стандартний, загальноприйнятий спосіб спання. Наприклад, англійський лікар писав, що ідеальний час для навчання і роздумів — це період між «першим сном» і «другим сном». Чозер Джеффрі в «Кентерберійських оповіданнях» писав про геройню, яка йшла спати після «першого сну».

Книга Роджера Екерча «Під кінець дня. Історія нічі» ряснє подібними прикладами.

Але що робили люди в ці вільні нічні години? По суті, все, про що ви могли подумати. Більшість залишалися в своїх спальнях і ліжках, розмовляли, іноді читали, нерідко молилися. Релігійні допомоги навіть містили особливі молитви, рекомендовані до читання між двома періодами сну. Деякі проявляли велику активність і відвідували сусідів.

Як відомо, така практика в підсумку застаріла. Екерч пов'язує зміни з появою електричного освітлення в приміщеннях і на вулицях, а також з популярністю кав'ярень. Письменник Крейг Кослопський пропонує подальші роздуми на цю тему в своїй книзі «Вечірня імперія». З поширенням вуличного освітлення ніч перестала бути надбанням злочинців і підкласів суспільства. Цей період став часом для роботи або спілкування. Бімодальний зразок сну в результаті почали сприймати як недоцільну втрату кількох годин часу.

Дослідники провели чотирижневий експеримент, в якому взяли участь 15 людей, що проживали в умовах з обмеженим світловим днем. З ними почало віdbуватися щось дивне. «Нагнавши» недосипання, — звичайна справа для більшості з нас, — учасники стали прокидатися посеред нічі. У них виокремились два періоди сну. Протягом дванадцяти годин учасники зазвичай спочатку спали близько чотирьох-п'яти годин, потім прокидалися і не спали протягом декількох годин, потім знову спали до ранку. Загалом вони спали не більше восьми годин.



Період посеред нічі між сегментами сну характеризувався надзвичайним спокоєм, схожим на медитативний стан. Це не нагадувало неспокійний сон, який багато хто з нас відчував на собі. Учасники експерименту не напружуvaliся і не турбувалися через пробудження, вони в цей час розслаблялися.

Рассел Фостер, професор циркадної нейробіології в Оксфорді, зазначає, що навіть при стандартних моделях сну пробудження серед нічі — ще не привід для занепокоєння. «Багато людей прокидаються вночі і панікують. Я пояснюю їм, що так у них відбувається повернення до бімодального режиму сну», — каже професор.

Хоча в статті відзначають, що немає ніяких переваг в тому, щоб спати два рази за ніч, мені складно уявити, що така модель сну не матиме серйозних наслідків для нашої повсякденної свідомості. Скільки користі ми могли б отримати з кількох годин «надзвичайного спокою, схожого на медитацію»? Я не застосовував «бімодальний» сон, але думаю, що багато хто з нас, включаючи мене, стикалися з ним. При шалено завантаженому графіку ми навіть не розглядаємо можливості і переваг від іншого стану свідомості,крім як восьмигодинного сну, необхідність в якому викликає на втомою.

Звичайно, ми не можемо повернутися до способу життя «до електрифікації» з раннім відходом до сну і раннім підйомом. Але, можливо, ми могли б застосувати ці знання, щоб поліпшити якість життя і відкрити для себе альтернативні режими розуму і часу.

Це повертає мене до книги, якою я зачитуюся останнім часом. Тому якщо вам цікаво почитати більше про сучасний світ і його вплив на наш розум, візьміть на озброєння книгу Дугласа Рашкоффа «Шок теперішнього: коли все відбувається прямо зараз»: «Справа в тому, що час не нейтральний. Години і хвилини не універсальні, а визначені. Деякі речі нам легше даються зранку, а інші — вечорами. До того ж час доби змінюється, виходячи з поточного моменту в 28-денному місячному циклі. Протягом одного тижня ми більш продуктивні рано-вранці, а наступного тижня — вдень. Технології дають нам можливість ігнорувати всі ці закутки

й щілини часу. Ми можемо зробити переліт через десять часових поясів. Прийняти снодійне, щоб заснути, коли досягнемо місця призначення під час подорожі, пізніше випити препарат від синдрому дефіциту уваги, щоб прокинутися наступного ранку. Наши технології можуть розвиватися з тією швидкістю, з якою ми їх придумуємо. Але наші тіла еволюціонували протягом тисячоліть, взаємодіючи з силами і явищами, які ми ледь усвідомлюємо. Ми не просто повинні враховувати ритми організму... Тіло опирається на сотні, можливо, тисячі різних годин, прислухаючись, зв'язуючись і синхронізуючись з багатьма речами. Людські істоти не здатні до такого стрімкого розвитку. Наши тіла змінюються по зовсім іншій часовій шкалі».

Але Рашкофф не закликає до того, щоб відкинути свої айфони і відмовитися від цифрового способу життя. Він за те, щоб з'ясувати шляхи сприяння технології для активізації нашої біології: «Так, ми знаходимся в хронобіологічній кризі з депресіями, суйцидами, онкологічними захворюваннями, низькою продуктивністю праці та соціальним дискомфортом в результаті того, що злісно порушуємо ритми, що підтримують нас живими і синхронізованими з природою, і один з одним. Але той факт, що ми вчимося, дас нам можливість перетворити кризу в сприятливу можливість. Замість того, щоб намагатися перевчити організм і привести його у відповідність зі штучними ритмами наших цифрових технологій, ми можемо застосувати технології і поєднати свій спосіб життя з власною фізіологією».

Не впевнений, що буде дотримуватися бімодальної моделі сну, але я виразно бачу переваги від нового розуміння часу і спроби жити відповідно до нього. Час як якість. Тривалість. Аромат. Один з моїх улюблених філософів 20-го століття Жан Гебсер 1949 року написав, що в основі кризи західної цивілізації лежить час. У своєму прагненні відповісти тенденціям ми залучаємося у все, що відбувається одночасно. Можливо, це неправильний підхід. Неправильне ставлення до часу. Може бути, нам потрібно зробити крок назад і бути присутнім; не нарахатися на «потрясіння» в цифрову епоху, що критикує Рашкофф, але бути присутніми.

Наша сучасна криза з перевуванням «в сьогодення» нічим не відрізняється від дзенського коана про вилівання океану одним ковтком. Ви не можете це зробити, якщо роздрібнююте час на маленькі шматочки: крихітні цокання на годиннику, на електронну пошту, повідомлення від Facebook і на повідомлення, що пишать на рідкокристалічному екрані. Всього занадто багато. Але проблема нашого інформаційного перевантаження, може, насправді й не в цифровій епосі, а в режимі вимірювальної свідомості, яку ми вмікаємо. Як гадаєте? І що нам допоможе впоратися з «потоком»?

Олександр KIT

МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ

СКІЛЬКИ ГОДИН ПОТРІБНО СПАТИ ЛЮДЯМ РІЗНОГО ВІКУ



ВІК	РЕКОМЕНДОВАНА КІЛЬКІТЬ ГОДИН СНУ НА ДОБУ	
НОВОНАРОДЖЕНИ	0–3 МІСЯЦІВ	14–17 ГОДИН
НЕМОВЛЯТА	4–12 МІСЯЦІВ	12–16 ГОДИН, ВКЛЮЧНО З ДРІМОТОЮ
МАЛЮКИ	1–2 РОКИ	11–14 ГОДИН, ВКЛЮЧНО З ДРІМОТОЮ
ДІТИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	3–5 РОКІВ	10–13 ГОДИН, ВКЛЮЧНО З ДРІМОТОЮ
ДІТИ ШКІЛЬНОГО ВІКУ	6–12 РОКІВ	9–12 ГОДИН
ПІДЛІТКИ	13–18 РОКІВ	8–10 ГОДИН
	18–60 РОКІВ	7 АБО БІЛЬШЕ ГОДИН ЗА НІЧ
ДОРОСЛІ	61–64 РОКІВ	7–9 ГОДИН
	65 РОКІВ ТА СТАРШОГО ВІКУ	7–8 ГОДИН

ХТО ПЕРШИМ ВЕСНУ ЗУСТРІЧАЄ?



Енциклопедичний словник пояснює, що пролісок — це «... рід багаторічних трав сімейства амарилісових». І далі: «...проліском називають також анемону і ряд інших трав, що цвітуть навесні». Більш визначене тлумачення слова «пролісок» дає Володимир Даль: «...досить загальна назва рослин, які цвітуть одразу ж по сході снігу...».

І все-таки існує й справжній пролісок. Це три синіх або білих, розкинутіх у боки пелюстки на тоненький стеблинці. До речі, назва «пролісок» зовсім не пов'язана зі словом «ліс». Спочатку квітка звалася «пролізок» — від дієслова «літи». Його листочок, згорнутий у трубочку, пролазить не

тільки крізь товщу торішнього листя, але й крізь сніжну кірку.

Помилковою є й думка, наче бот проліски є першими весняними квітами. Зазвичай, першими на пагорбах, південних схилах ярів, витягнувши шийки убік сонця, по сусіству з холдиними брилами сірого злежаного снігу з'являються квіточки матері-ї-мачухи. Але саме їх, перших, ніхто не називає ні пролісками, ні пролісками.

І настанок. Не треба зривати першоцвіти. Бо ще трохи весняних сезонів і пролісків стане зовсім мало, тому що вони просто зникають з природи. Варто також пам'ятати, що за незаконне вилучення з навколишнього середовища рослин, занесених до Червоної



книги України, та їх продаж винні притягаються до адміністративної відповідальності згідно з чинним законодавством.

Віктор ГАРАС

ПОЦЛУНОК ПРИРОДИ

Найпіантнішою квіткою у світі по праву може вважатися психотрія піднесена (*psychotria elata*), відома також як «гарячі губки» за свої насичені червоні приквітки, які нагадують пару спокусливих жіночих губ, нафарбованих червону помадою.

Ця незвичайна рослина росте в тропічних лісах Центральної і Південної Америки і відома у таких країнах, як Колумбія, Коста-Ріка, Панама та Еквадор. Своїм чудовим кольором психотрія приваблює таких запилювачів, як колібрі і метелики.

У природних умовах психотрія елата росте у вигляді невисокого чагарника в густому підліску. Рослина пристосована до існування при підвищенні вологості і порівняно високій температурі навколошнього середовища. В останні роки вона набула великої популярності серед любителів декоративного рослинництва і вирощується в багатьох країнах світу як кімнатна рослина.

На своїй працьківщині психотрія елата досягає у висоту 2 м (в окремих випадках до 5 м). В кімнаті в горщику вона рідко виростає більше 60–70 см. Листки гладенькі, зелені, з прожилками. Волоски

на листі і стеблах відсутні. У період дозрівання приквітки на короткий час приймають форму червоних людських губ, іноді з помаранчевим відтінком. Потім з'являються поодинокі суцвіття мініатюрних трубчастих квіток білуватого кольору з білими приквітками.

Плоди дрібні, овальної форми, кольору індиго. Їх легко помічти птиці, які є їх основними розповсюджувачами. У дикій природі рослина цвіте і плодоносить практично цілий рік.

В кімнатних умовах психотрію елата розташовують на добре освітленому місці таким чином, щоб не було протягів і опівдні на неї не потрапляли прямі сонячні промені. Температуру повітря бажано підтримувати в межах 24–28 °C. Її зниження нижче 16 °C може виявитися згубним для рослини.

Помірний полив здійснюється щодня. Земляний ком повинен бути вологим, але без надлишку води. Для підвищення вологості листя регулярно обприскують водою кімнатної температури з пульверизатора. Мінеральні добрива для квіткових рослин вносять ранньою весною і в період цвітіння один раз в два тижні. Як субстрат використовують суміш садової

та листяної землі з додаванням торфу й крупного річкового піску. На дно ємності в обов'язковому порядку для хорошого дренажу необхідно покласти шар керамзиту — застій води в ґрунті призводить до пошкодження кореневої системи.

Розмноження психотрії піднесеної здійснюється насінням. Висівають його в ємність, заповнену сумішшю торфу і листяної землі, на глибину близько 5 мм і присипають зверху тонким шаром піску. Далі прикривають прозорим склом або поліетиленовою пілкою і пророщують при 20–22 °C. Сіянці зазвичай з'являються через 2–3 тижні. Після появи третього листочка сіянці психотрії піднесеної пікують одразу у великі горщики. Надалі догляд за психотрією зводиться до регулярного поливу і своєчасного видалення пошкоджених фрагментів.

Зараз ця чудова квітка опинилася під загрозою зникнення через неконтрольовану вирубку лісу. Тому, якщо ви хочете поцілувати матінку-природу, то ви ще можете встигнути, розшукавши в південноамериканських лісах привабливу рослину яскраво-червоного кольору.

Євген ЯНИШІВСЬКИЙ



Квіти рослини



Плоди рослини



Насіння рослини

ЯК СОБАКА ГЕНРІ ТА КІТ БАЛУ ПОДОРОЖУЮТЬ СВІТОМ

Найкращі друзі Генрі та Балу мають багато спільного: колись їх обох врятували, а тепер вони наслоджуються довгими спільними прогулянками. Ці собака та кіт мандрують разом, що дуже подобається їхнім шанувальникам. Через їхню незвичну дружбу та походи у горах Колорадо за ними стежать понад 1.2 мільйонів читачів в Instagram.

Хазяїни тварин Сінтія Беннетт та Андре Сібліцькі кажуть, що популярність акаунту є надзвичайною. Молоді люди познайомилися у Бостоні, але є вихідцями з Нью-Гемпшира та Техаса. Вони — любителі природи, яким судилося тікати від міського життя. Пара регулярно ходила у походи, і згодом вирішила розширити свою родину, взявшись до себе собаку.

Генрі — великий і довгов'язий пес, у якого тече кров австралійської та німецької вівчарки, хаскі, боксера та стаффордширського тер'єра. Вони кажуть, що пес був удвічі більший за своїх однолітків. Генрі народився на вулиці, і коли ще був цуценям, його забрали з притулку для тварин із інших штатів. Сінтія розповіла, що під час першої зустрічі зrozуміла, що пес сам їх вибрав і підповіз на руки.

ЖИТТЯ ТВАРИН У СОЦМЕРЕЖАХ

Генрі жив у них майже рік, коли Сінтія зрозуміла, що розміщує забагато фотографій пса у своїх соціальних мережах, і вирішила, що створити йому

стали дуже популярними в соціальних мережах. За словами Сінтії, її сім'ю цей факт приголомшив: «Я розповіла це дідусяві, який є моїм найкращим другом. Він теж дуже любить бути на природі, тому ми завжди були дуже близькі з ним. Він вважає, що ця історія є просто дивовижною».

Популярність акаунту в Instagram змусила Сінтію згорнути роботу у галузі івент-маркетингу і зосередитися на оновленні акаунту і пристрасті до фотографії.

«Кар'єра вільного художника трохи лякає і не є дуже стабільною у довгій перспективі. Але я завжди кажу моїм шанувальникам, що вони змінили моє життя і дозволили мені робити те, що я люблю. Це діє Генрі і Балу краще життя, а мені більше часу, аби подорожувати і бути з ними», — каже Сінтія.

Проте не все так райдужно, звісно. За словами Сінтії, їхній альтернативний спосіб життя — «ближче до природи» — подобається не всім. «Щойно ви стаєте знаменитими, ви стикаєтесь із іншим боком популярності, впоратися з яким досить важко. Але навіщо кривити кота і собаку? Просто не розумію цього», — дивується Сінтія. Втім, додає, що підтримка переважає негатив.

Завдяки соцмережам пара встановила зв'язок із іншими шанувальниками



«життя у причепі», які так само стикаються із критикою та скаргами на їхній кочовий спосіб життя. «Доводиться просто ігнорувати це. Просто треба читати сотні коментарів, де люди пишуть, що Генрі і Балу зробили їхній день світлішим» — підсумовує Сінтія.

Ангеліна ВЛАСЮК

ЕКОЛОГИ ВИЗНАЧИЛИ ВИДАТНІ ДЕРЕВА УКРАЇНИ

В Україні на сьогодні заповідано лише 2 600 дерев. Проте заповідання в Україні потребує значно більше цінних видів дерев — понад 30 тис. Столиця наразі є лідером зі збереженням вікових дерев, яких у її природно-заповідному фонду налічується приблизно 350. Саме в Києві росте найстаріший клен віком більш ніж 150 років, а столичному каштану Петра Могили вже понад 300 років.

ДЕРЕВА-«ЧЕМПІОНИ»

Говорячи про «парад переможців» — найдревніших і найбільших українських дерев — то для кожного дерева є свій граничний вік. Наприклад, драконове дерево може дожити до 6 тис. років, баобаб — до 5000, грецький горіх, дуб, каштан — до 2000, липа — до 1000, сосна — до 600, береза, яблуня, груша — до 200, а слива — лише до 50 років.

Та не лише вік був критерієм для відбору дерев-«чемпіонів». Враховувалась також їхня естетична привабливість й історично-меморіальна цінність.

Найстаріший дуб в Україні — велет у селі Стужиця, що на Закарпатті, віком 1 300 років і діаметром 9,6 метра! А найдревнішу липу, якій понад 600 років, можна знайти у с. Підгірці на Львівщині. Її обхват становить понад 7 м!

УКРАЇНСЬКА ГРА «СПАЛИ ДУБА»

На жаль, не всі українські громадські екологічні організації та управління Міністерства природи цікавляться охороною вікових дерев. Часто мешканці міст підпалюють старі дуби задля розваги, а туристи вирізають на стовбурах свої ініціали.

Із жалем можна констатувати, що в Україні спостерігається така собі гра серед молоді «спали дуба», коли задля розваги в дупла старих дерев закладається вибухівка чи просто розпалається вогонь. Звичайно, беззахисний дуб горить яскраво, швидко і видовищно, але ж при цьому нищиться природа.

Не менше шкоди старим деревам наносять інколи навіть працівники «Зеленбуду», які за кілька хвилин виносять невтішні вироки деревам, що пережили століття.

НАЙСТАРІШІ ДУБИ КІЇВЩИНИ — В КОНЧА-ЗАСПІ

Обидва зелені велети ростуть в Конча-Заспі і вражають своїми розмірами та величиною.

900-річний дуб Грюневальда — найстаріше дерево Кіївщини, яке знаходиться на території санаторію «Жовтень» в Конча-Заспі. Названий цей велет на честь Маттіаса Грюневальда — німецького митця епохи Відродження. Саме цей художник намалював славнозвісний «Ізенгеймський вівтар». До того ж він дуже полюбляв малювати казкові дуби, тому саме на його честь названий кіївський дуб. Адже дивлячись на нього, можна легко

уявити, як на гілках цього велета сидів Соловей-роздійник.

Це унікальне дерево як за своєю архітектонікою, так і історією, адже воно стало свідком подій часів Київської Русі. Коли ми його знайшли, він був у жахливому стані: дерево неодноразово горіло й використовувалось як... сміттезбирник! Силами Київського екологічно-культурного центру та адміністрації санаторію дуб був підлікований. Зараз у нього є огороження та підставки під розлогі гілки, які буквально «розривали» дуб на кілька частин. Тож тепер є всі підстави сподіватися, що це могутнє дерево проживе ще не одне століччя.

Ще один дуб-«чемпіон», який називається «Дуб на синій воді» знаходиться у фантастичному місці — фактично в серці й легенях Києва — цілинних землях Конча-Заспи, які ще не віддані на поталу забудовникам.

Перебуваючи тут, біля озера, під кронами цього велетенського дерева, важко уявити, що ти знаходишся лише в кількох кілометрах від людського житла... Якщо прийти сюди надвечір, коли сідає сонце,

з'являється ефект «синьої воді», яка підкреслює могутність і красу цього дерева. Саме тому в нього така поетична назва.

Цьому київському дубу близько 600 років і він також взятий під охорону як об'єкт природно-заповідного фонду. Порівняно з іншими старими дубами, «Дуб на синій воді» досить здорове дерево. У ньому майже немає дупел, і воно страждає не стільки від віку, скільки від людей. На корі велета видніються відбитки від куль, бо дехто використовував його зі «снайперською» метою заради розваги. На щастя, хтось повісив на дуба ікону Святого Миколая й останнім часом бажаючих постріляти в беззахисне дерево не виявилось.

Як сказав колись сер Етен Зборо, відомий британський ведучий і природознавець, один 500-річний дуб коштує сотень сторічних. Тому ми можемо сказати, що 400-річних дубів завширшки 4 метри, навіть в Києві, налічується десятки, якщо не сотні. А от дубів, яким 600 років — близько 20–30, а «старожилам» з обхватом «талії» 8 метрів і більше вціліло до наших днів всього з десяток.

Маяя ЗАХОВАЙКО



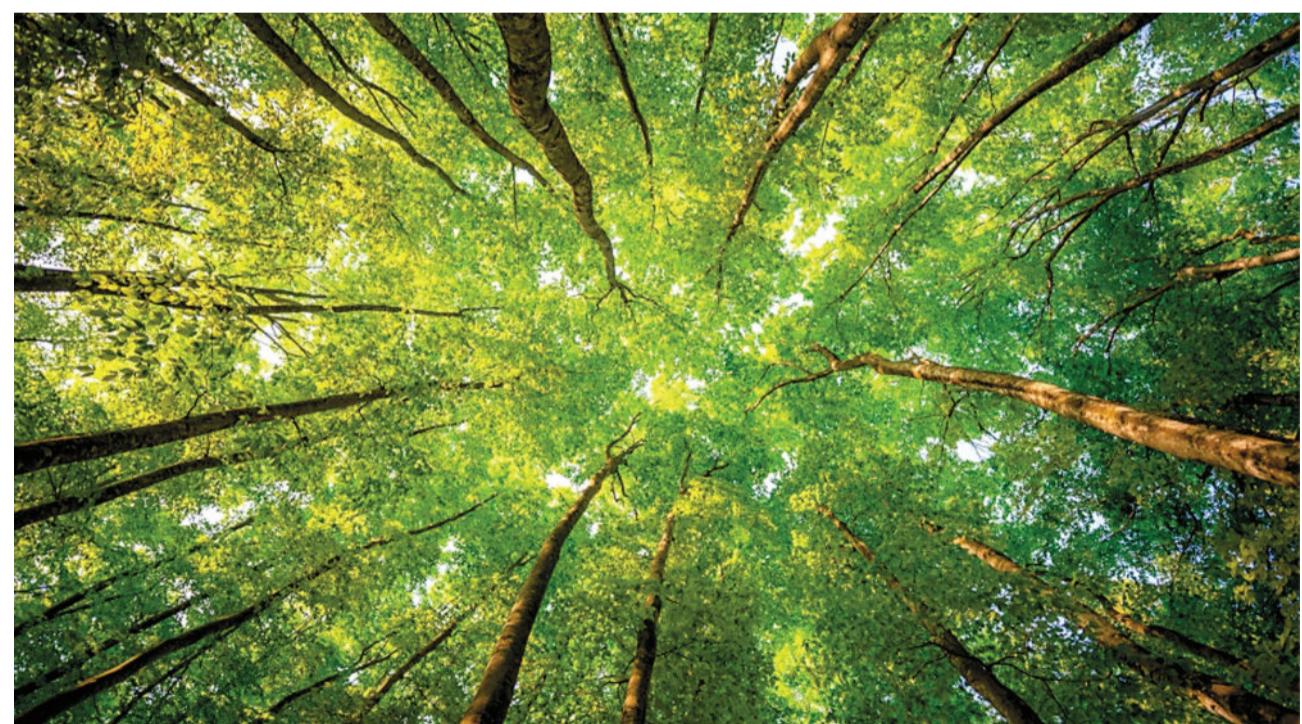
Дуб Грюневальда



Дуб на синій воді

ПРИСЛІВ'Я І ПРИКАЗКИ ПРО ЛІС ТА ДЕРЕВА

- Аби дубки, а берізки будуть.
- Велике дерево поволі росте.
- Верба, що лугова трава: її викосиш, а вона знову виросте.
- Від одного удару дерево не падає.
- Вітер ламає найбільше дерево.
- Дарма верба, що груш нема, аби зеленіла.
- Де верба, там і вода.
- Де дуби, там і гриби.
- Де коріння, там і дерево.
- Де один грибок, там цілий вінок.
- Дерево замолоду нагинай — будеш мати в саду рай.
- Дерево криве, та яблука солодкі.
- Дерево падає, куди хилиться.
- Дуб — дерево хороше, та плоди його свиням годяться.
- Дуб ламається, а лозина нагинається.
- Жди, грибе, може, тебе хтось здибли.
- З'явилися опененьки — літо закінчилось.
- За одним разом дуба не зрубаєш.
- І великий дуб від малої сокири падає.
- І гриба знайти треба мати щастя.
- Кожний дубок хвалить свій чубок.
- Коли грибно, то і хлібо.
- Криве дерево, але рівно горить.
- Ліс великий, а путнього дерева не знайдеш.
- Ліс сам себе чистить.
- Назвався грибом — лізь у кошик.
- Не вибереш дубинки без кривинки.
- Не зігнешся до землі, то й гриба не знайдеш.
- Не звик ліс до наших коліс.
- Не тепер по гриби ходити, але восени, як будуть родити.



- Нема такого дерева, щоб на нього птиця не сідала.
- Одно дерево — то ще не ліс.
- Осика груш не родить.
- Осика сама собі дме, сама горить, сама собі відуносить.

- Під лісом живе, а соломою топить.
- Сади деревину — будеш їсти садовину.
- Слухай, діброво, що ліс говорить.
- Смола до дуба не пристане.
- Що в лісі родиться, то в дворі згодиться.
- Як у лісі гукнеш, так і одгукнеться.

ПРАВИЛА ЗДОРОВОГО СНУ

Є таке поняття, як гігієна сну. Помічено, що багато людей сплять набагато краще і, скажімо так, якісніше, якщо будуть дотримуватися гігієни сну — кілька простих правил, дотримання яких дасть якісний сон із задоволенням.

1. Вставайте завжди в один і той же час, незалежно від того, будні це чи вихідний день. Постійний час підйому створить точку відліку для всіх функцій організму, автоматично формуючи ваш розпорядок дня. Дотримання цього простого правила може позбавити вас не тільки від безсоння, але і допоможе в правильному плануванні справ. Багатьом цілком досить одного цього правила, щоб спати як немовля.

2. Лягати спати тільки при появі сонливості. Не змушуйте себе насильно заснути, якщо вам завтра рано вставати — це, навпаки, приведе до зайвого стресу. Якщо ж ви не можете заснути протягом 15–20 хвилин, підійті із спальні і займіться чимось спокійним, наприклад читанням. Повертайтесь в ліжко тільки після появи сонливості. Не бійтесь, повторюйте це стільки разів, скільки буде потрібно.

3. У вас повинна бути спальня. Місце в просторі, відведене для сну. Не дозволяйте собі заснути за межами спальні, створіть священне місце. Використовуйте свою спальню тільки для сну, не працюйте на ліжку. Запам'ятайте: сон — не менш важлива справа для вас, ніж робота чи навчання.

4. Якщо у вас поганий сон — уникайте денного сну. Якщо ж вам все-таки не вистачає енергії і ви лягаєте спати вдень, то намагайтесь це робити в один і той же час та спати не більше години. Для більшості людей з нормальним розпорядком дня найбільш підходящим часом для денного сну є дві-три години пополудні.

5. Рухайтесь! Підтримуйте регулярну фізичну активність. Запам'ятайте: піki готовності до фізичних навантажень — 11:00 і 17:00. Організм недарма має такі біоритми — для того, щоб дати собі час для гальмівного шляху в 5–6 годин до сну. Регулярні фізичні навантаження не тільки витрачають необхідну організму порцію енергії, але і знімають стреси. Намагайтесь завершувати інтенсивні фізичні навантаження в більш ранні години, принаймні, за шість годин до сну, перед сном корисним будуть спокійні прогулянки на свіжому повітрі. До того ж кисень є відмінним антидепресантом, підвищуючи настрої, знімаючи напругу.

Так що заведіть собі за правило провірювати свою спальню перед сном. Наприклад, поки ви гуляєте (або просто стоїте на балконі).



6. Уникайте куріння перед сном або в нічний час. А краще — взагалі не куріть. Нікотин порушує нормальні обмін речовин, змінюючи ваш організм не на краще.

7. Уникайте прийому кофеїну як мінімум за шість годин до сну.

8. Легкий прийом їжі на ніч може сприяти міцному сну, так як їжа є найкращим і найдоступнішим антидепресантом, проте не перестарайтесь, так як важкість у шлунку може звести нанівець весь позитивний вплив легкого перекусу. Так що уникайте прийомів великої кількості їжі. Найкращим варіантом буде склянка кефіру або ряженки.

9. Як не важко мені писати вам це, але для міцного сну обмежте кількість часу, проведеного перед телевізором чи монітором комп'ютера. Сьогодні телебачення та Інтернет є головним джерелом агресивних новин і стресів. Якщо вам хоча б наполовину вдастся скоротити нічні посиденьки перед монітором, то ви зможете забути про безсоння назавжди.

10. Пам'ятайте: снодійне (як і будь-які інші ліки) приймають тільки хворі люди. Ви не хворі, не приймайте ці ліки просто так. До того ж будь-які ліки мають токсичну дію на організм, аж до побічних

ефектів. Через це снодійне — крайній захід, і тільки під контролем лікаря.

11. Ві третину життя проводите у сні. Придивіться до того, на чому ви спите. Спіть на правильно підібраних подушці і матраці — це дуже важливо. Правильно підіbrane постільні речі не тільки допоможуть розслабитися, але і позбавлять від зайвого навантаження на суглоби і кістки. Бережіть свій хребет, він — продовження вашого мозку.

12. Створіть собі ритуал. Нехай це буде вашим подарунком самому собі — десять хвилин читання, тепла ванна, легка закуска. Балуйте себе цим, нагородіть за минулий день.

13. Не бійтесь використовувати природні ароматичні трави, масла. Наприклад, хміль або масло лаванди, якщо і не заспокоють вас (хоча це маломовірно), то, як мінімум, їхні аромати вироблять умовний рефлекс підготовки організму до сну. У такій атмосфері легше розслабитися і заспокоїтися.

14. І найголовніше — дотримуйтесь режиму дня. Регулярність — запорука хорошого: приймайте їжу регулярно, плануйте свій день.

Нatalia KRIVITSKA

ВСЕСВІТНІЙ ДЕНЬ НИРКИ: ЕКСПЕРТИ РЕКОМЕНДУЮТЬ, ЯК НЕ МАТИ З НИМИ ПРОБЛЕМ

14 березня 2019 року відзначався Всесвітній день нирки — глобальна кампанія, що звертає увагу людей на здоров'я нирок.

В Україні 490 тисяч людей мають хронічну хворобу нирок. У світі 850 млн людей мають проблеми з нирками. Розповідаємо, як вберегти цей життєво важливий орган.

ЯКУ ФУНКЦІЮ ВИКОНОЮТЬ НИРКИ В ОРГАНІЗМІ?

Нирки — це парний орган, який розташований у поперековій ділянці. Він виконує важливу функцію — очищує кров у нашому організмі від надлишкової рідини та токсинів. У такий спосіб нирки підтримують оптимальний баланс необхідних речовин у крові, а також продукують гормони.

Кожна нирка складається з близько мільйона мікрокопічних фільтруючих елементів — нефронів. Від роботи кожного з них залежить працездатність нирок та якість життя людини.

ЯК ДІЗНАТИСЯ ПРО ПРОБЛЕМИ З НИРКАМИ?

На початкових стадіях дуже складно помітити симптоми хвороби нирок. Два з трьох випадків ниркової недостатності спричинені артеріальною гіпертензією (підвищеним тиском) та цукровим діабетом. Насамперед на зниження функції нирок вказують набряки кінцівок, погіршення апетиту, прогресуюча слабкість. Проте лише регулярні медичні обстеження допоможуть виявити відхилення від норми та попередити прогресування хвороби.

ХТО В ЗОНІ РИЗИКУ?

Люди з цукровим діабетом, підвищеним артеріальним тиском, зі спадковими захворюваннями нирок. Збільшується ймовірність виникнення проблем із нирками, якщо людина має надлишкову вагу, курить чи зловживає алкоголем.

ЩО БУДЕ, ЯКЩО НИРКИ НЕ ПРАЦЮВАТИМУТЬ?

На термінальній стадії ниркової недостатності працює лише 10 % нефронів. Людину постійно нудить, зовсім немає апетиту та відсутнє сечовипускання. Нирки не можуть впоратися із навантаженням, їм необхідна допомога, а саме ниркова замісна терапія — трансплантація нирки або діаліз. Без замісної терапії людина здатна прожити лише кілька місяців чи навіть тижнів.

В Україні найпоширенішим методом замісної терапії нирок є гемодіаліз — кров людини пропускається крізь спеціальний апарат і діалізний фільтр для очищення від токсинів, шкідливих речовин та виведення зайвої рідини. В Україні 35 тис. людей поступово, але невпинно наближаються до термінальної стадії хронічної хвороби нирок. Проте лише один із чотирьох українців, яким потрібен гемодіаліз, його отримує. Гемодіаліз необхідно проводити пожиттєво 3 рази



на тиждень по 4 години. Якщо людина з хронічною хворобою нирок отримує регулярний та якісний діаліз, вона здатна жити повноцінним життям, працювати, займатися спортом та народжувати дітей.

ЯК ЗБЕРЕГТИ ЗДОРОВ'Я НИРОК?

Найпростіший та найдієвіший спосіб — дотримання здорового способу життя:

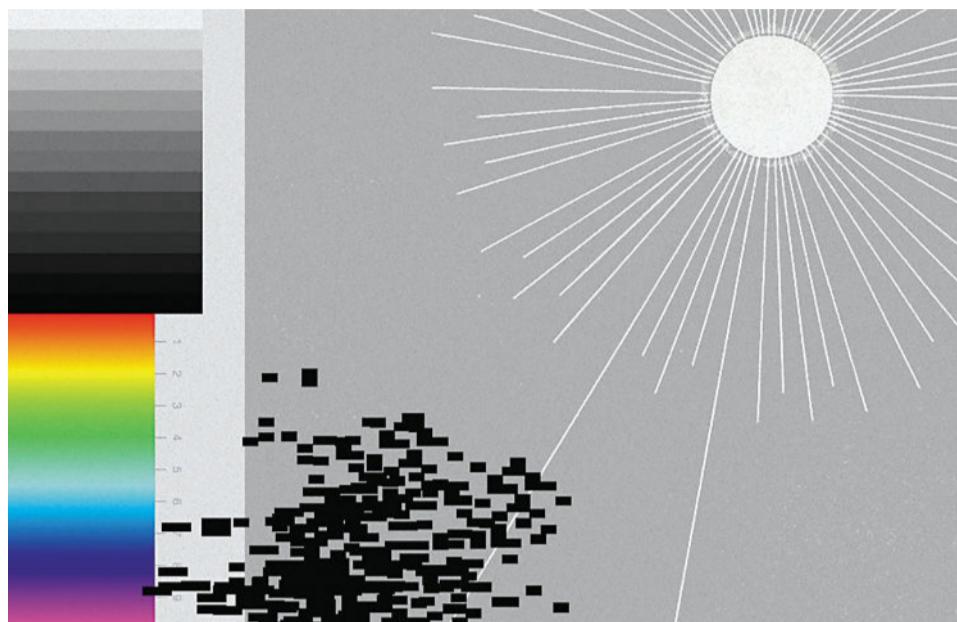
- займатися спортом та бути фізично активним (наприклад, проходити мінімум 10 тисяч кроків на день);
- контролювати рівень цукру у крові, зменшити вживання солі та прянощів;
- пити ліки лише за призначеннем лікаря, уникати самолікування;
- контролювати артеріальний тиск;
- зменшити вживання алкоголью та відмовитися від куріння.

Матеріал підготовлено за рекомендаціями Володимира НОВАКІВСЬКОГО, лікаря-нефролога

НЕ ТЕ, ЩО ЗДАЄТЬСЯ

Чому іноді ми сприймаємо кольори «неправильно» та скрізь бачимо обличчя? Проект INSCIENCE та журнал «Куншт» розібралися з цим разом із науковцями. Вашій увазі пропонується розкриття деяких секретів оптичних ілюзій.

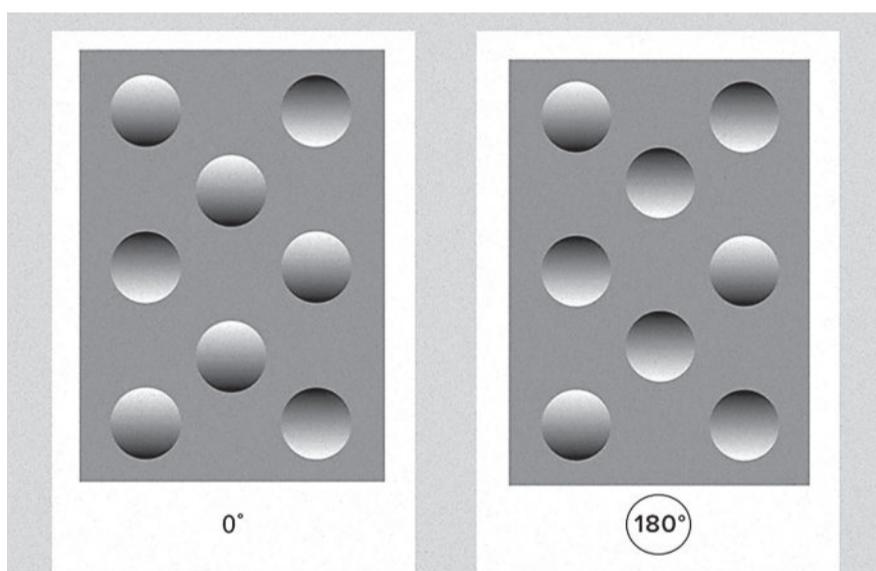
ЧОМУ В РІЗНИЙ ЧАС ДОБИ МИ БАЧИМО РІЗНИЙ КОЛІР НЕБА?



Біле світло від нашого Сонця складається з усієї гами кольорів, що ми інколи бачимо як веселку. Вчені називають цю веселку спектром. Всі кольори мають трошки різні довжини хвиль. У червоного кольору найдовша хвіля, у синього значно коротша.

Тож чому ми бачимо вдень синій колір неба, а на заході Сонця він може бути червоним? У весь секрет в тому, як світло від Сонця реагує на газ нашої атмосфери. Молекули цих газів взаємодіють з сонячним світлом і відбивають синій колір у всіх напрямках, оскільки він має коротку довжину хвилі. В той час, як червоний з більшою довжиною хвилі може проходити далі. Коли ви дивитесь вдень на небо ви бачите блакитний колір, оскільки атмосфера розсіює блакитний колір. Чому ж заходи Сонця ми бачимо червоного кольору? При заході Сонце знаходитьться нижче над горизонтом, тому хвіля повинна пройти більшу відстань, ніж коли Сонце в зеніті. У цей час сонячні промені проходять через водяний пар і пил, що поглинають синій колір, даючи можливість червоному кольору пройти до наших очей.

ЯК НАШ МОЗОК РОЗРІЗНЯЄ ЗАПАДИННІ ТА ВИСОЧИННІ?

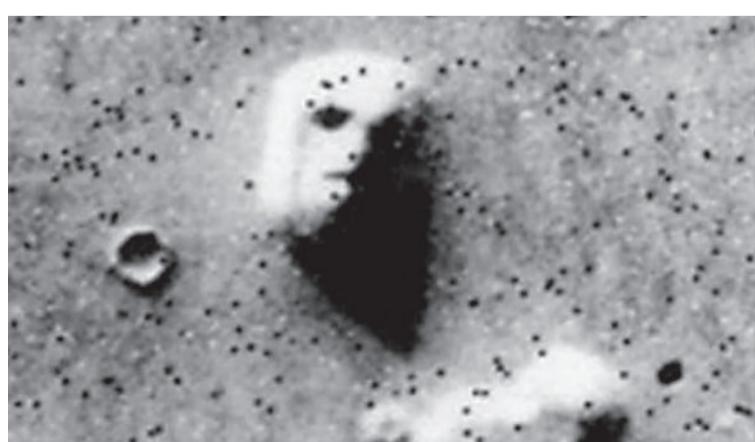


Поглянувши на ілюстрацію з доміно, ви, напевно, побачите, що п'ять крапок є опуклими, а три інші — втиснутими. Та насправді це все лише гра тіней, а ілюстрація просто є рівною поверхнею.

А тепер погляньте на таку саму ілюстрацію, обернуту на 180 градусів. Скільки крапок тепер є опуклими?

Справа в тому, що на Землі Сонце завжди світить над нами. Навіть коли Сонце не в зеніті, воно ніяк не може світити з-під горизонту. На Міжнародній космічній станції, де складно розрізнати стелю і підлогу, джерело світла спеціально розташували з одного боку, щоб допомогти астронавтам краще орієнтуватися в просторі. Адже ми звички мати джерело світла над головою, відповідно те, що близче до джерела світла, завжди яскравіше. Отже, те, що яскравіше — вище, а темніше — нижче.

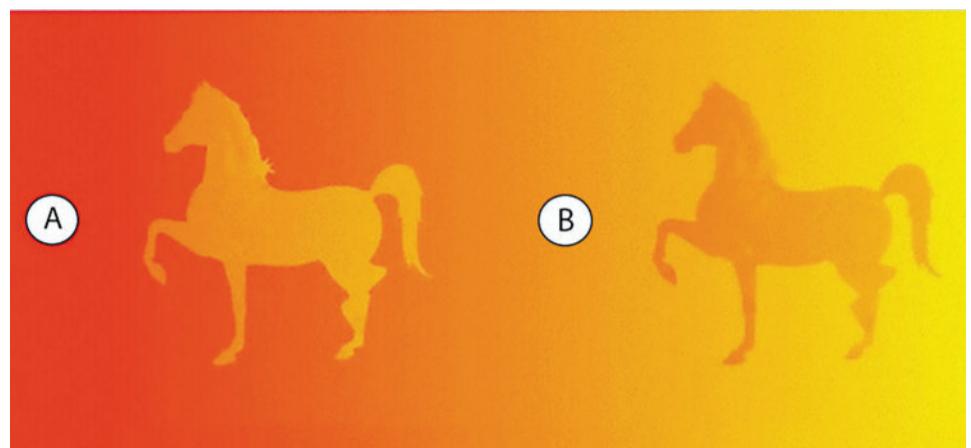
Саме тому, якщо тіні перебувають угорі, нам здається, що зображення опукле; натомість якщо тіні розташовані внизу — що зображення втиснене.



Мозок людини особливий тим, що за браком інформації він може її додавати. Саме тому деякі стверджують, що бачили образ божої матері у плямах, саме тому ми бачимо обличчя в хмарах, або у двокрапці та дужечці бачимо смайлік. Це явище називається парейдолієм.

Ця особливість безумовно знайшла еволюційну підтримку. По-перше, щоб вижити необхідно швидко приймати рішення. І краще переплатити небезпечного звіра із рослиною та втекти, ніж помилитися і стати для когось сніданком. По-друге, люди зрозуміли, що найбільшу небезпеку для них становлять інші люди.

ЧОМУ ОДИН І ТОЙ ЖЕ КОЛІР ВИГЛЯДАЄ ПО-РІЗНОМУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФОНУ, ЯКИЙ ЙОГО ОТОЧУЄ?

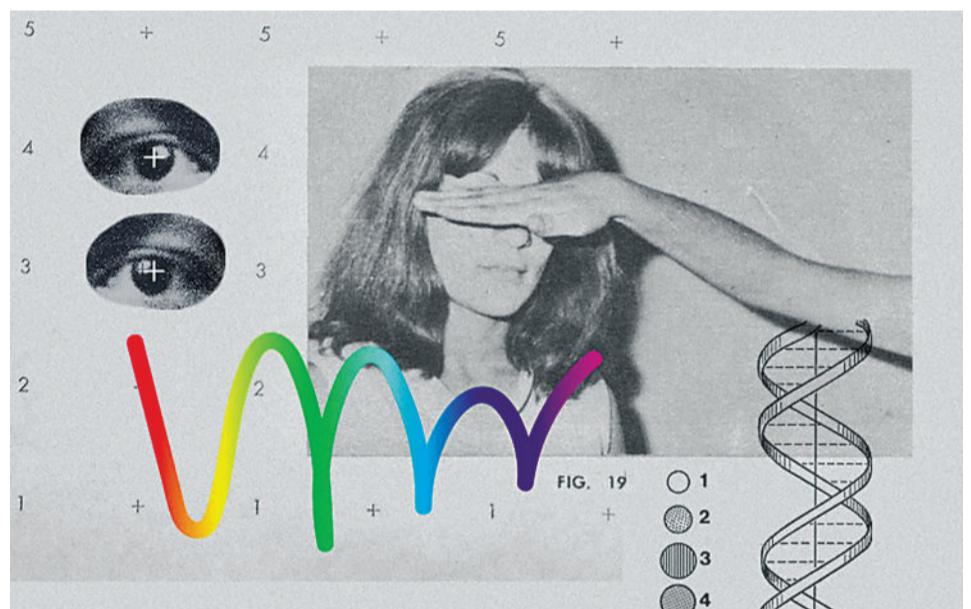


Характер сприйняття кольору залежить від особливостей людського ока. Око може реагувати на світлові подразники різної потужності і володіє спектральною чутливістю. Монокроматичні випромінювання різної довжини хвилі сприймаються як різні кольори. Іноді нам здається, що ми бачимо предмети різного кольору, в залежності від фону, який їх оточує. Зміна колірного тону або насиченості кольору під дією сусідніх хроматичних квітів або фону, на який поміщений предмет, називається хроматичним контрастом. При хроматичному контрасті будь-який колір під впливом оточуючих його хроматичних кольорів змінюється так, ніби до нього доданий в певній кількості колір, який є додатковим до фону. Наприклад, людське око сприймає колір трьома рецепторами. Кожен з рецепторів розуміє один з кольорів: червоний, синій або зелений. У цій системі такі кольори будуть основними і, відповідно, додатковими: червоний і ціан (синьо-зелений колір), зелений і пурпурний (суміш червоного і синього), синій і жовтий.

Якщо однакові предмети сірого кольору помістити на різні хроматичні фони, то на червоному тлі сірий колір буде здаватися зеленуватим, на жовтому — синюватим, на зеленому — трохи рожевим, на синьому — жовтуватим. Якщо уважно придивитися до змін кольору сірих предметів, що відбуваються під впливом різного забарвлення фону, то виявиться, що сірий колір набуває відтінку додаткового кольору по відношенню до фону.

Отже, якщо кольорова фігура оточена хроматичним фоном, то її колір набуває відтінку додаткового кольору до кольору фону.

ЧОМУ ДЕЯКІ ЛЮДИ БАЧАТЬ КОЛЬОРИ «НЕПРАВИЛЬНО»?



Існує декілька гіпотез, навіщо з еволюційної точки зору нам потрібно розрізняти кольори. Кольори допомагають нам оцінити стиглість фрукта чи овочу. Зелений помідор за формує може бути однаковим зі стиглим, проте не маючи змоги розрізняти колір, ми про це не змогли б дізнатися. Є також думка, що розрізнання кольору розвинулось та не заважало, а тому й залишилося.

Коли людина не бачить кольори або їх плутає, її називають дальтоніком. Гени, які можуть спричинити кольорову сліпоту, розташовані на 19 різних хромосомах. Всього таких генів 56. Дальтонізм можна успадкувати або набути (наприклад, через ураження зорового нерва). На мою думку, дальтонізм недостатньо вивчений, але й для цього немає особливої потреби. Дальтонізм не створює великих проблем для людей. Наприклад, майже всі аборигени острова Пінгелап страждають на вроджену ахроматопсію і живуть собі та полюють.

ЧОМУ ЛЮДИНА СХИЛЬНА ВСЮДИ БАЧТИ БОЛИЧЧЯ?

І тому нашему мозку потрібно вчасно побачити людину та її вираз обличчя, щоб передбачити її наміри. Захиститися або вступити в контакт та завести дружні стосунки — це для нас надзвичайно важливо. Ба більше, ми антропоцентричні — в усьому хочемо побачити віддзеркалення себе. Тут, до речі, цікаво згадати про те, що у шимпанзе є схожі еволюційні навички. Однак ці мавпи пішли трохи далі: за даними дослідження міжнародної команди вчених, вони завжди і усюди можуть розрізнати не тільки обличчя, а й сідниці.

Оксана КАРПЧУК

ЕКСКУРСІЯ МІЖПЛАНЕТНОГО РІВНЯ

У чилійській пустелі Атакама знаходитьться ALMA – найбільша у світі обсерваторія. На висоті 5 тис. метрів міжнародна спільнота встановила 66 грандіозних антен, за право працювати з якими змагаються найкращі науковці планети. Українець Богдан Скасіків, який вже кілька місяців подорожує Південною Америкою, побував на екскурсії в ALMA – і написав про свої враження.

Над пустелею Атакама нависають важкі грозові хмари. Не цього ти очікуєш, коли їдеш у одне з найсухіших місць на Землі. За двадцять кілометрів від шахтарського містечка Калама, відомого найбільшим у світі мідним кар'єром Чукікамата, нас зупиняє поліцейський пост.

– Далі не можна, – повідомляють офіцери, – дорогу розмило, пустеля вся у воді, проїзд дозволено лише для служб порятунку та місцевих жителів.

– Але ж ми практично місцеві, їдемо з України, – відповідаємо і відразу витягуємо джокера з рукава. – А ще у нас вже сплачена оселя в Airbnb на п'ять ночей!

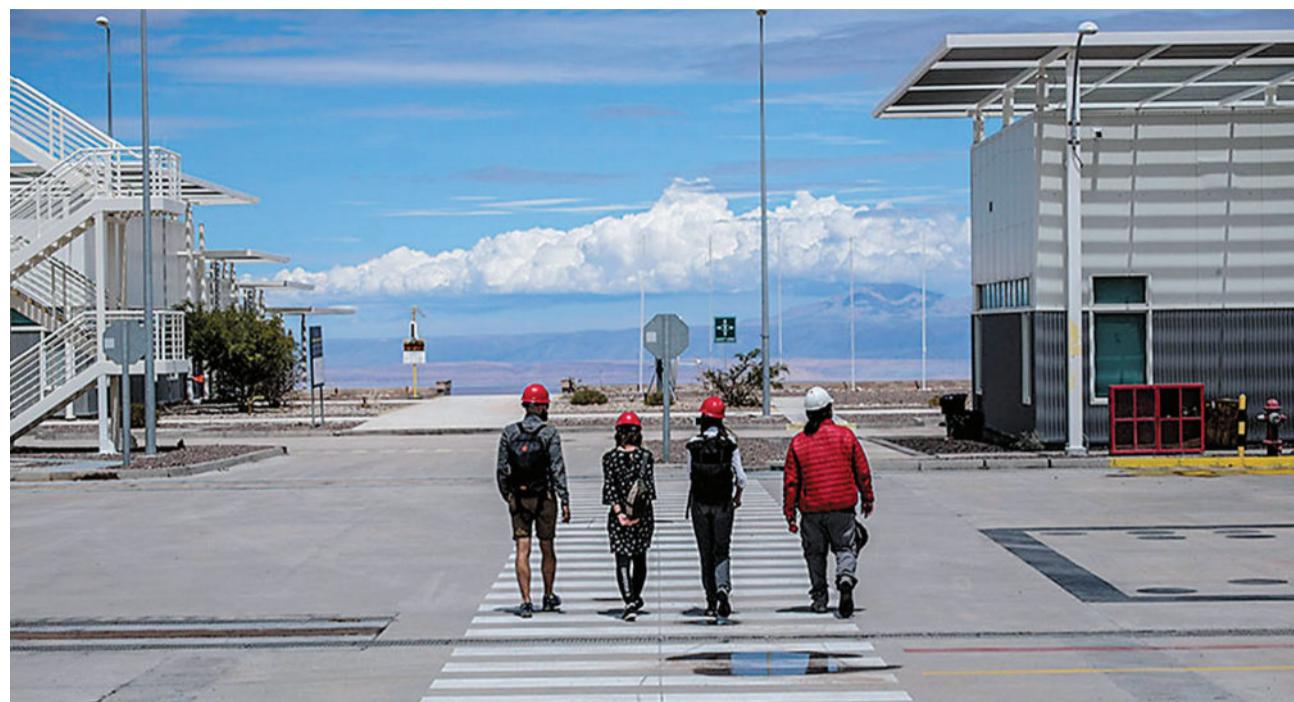
Хлопці посміхаються, бажають удачі і пропускають. Навколо селища-оззи Сан Педро де Атакама, яке розрослось під напливом туристів, знаходитьться багато цікавого: дивовижні лагуни, на берегах яких живуть фламінго та вікунні, гейзери на висоті 4300 метрів, термальні джерела та неймовірної краси долини з химерними скелями. Проте не вони – головна наша ціль. Ми мріємо попасті в Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) – найбільшу обсерваторію світу, яка знаходиться неподалік.

Проте наші плани мало не руйнує ураган El Nino, який навідується у пустелю кожні 5–10 років. Цьогоріч через нього житло втратили щонайменше 100 людей. Врешті, ввечері нам підтвердили візит в один із головних наукових центрів світу. Від радості ми підняли келихи червоного – і мало за це не поплатились. Справа в тому, що ALMA є територією підвищеної небезпеки, а тому будь-яке вживання алкоголю чи наркотиків тут категорично заборонене. Так, наприклад, якщо у водія знайдуть хоча б 0,1 проміле, він не зможе в'їхати на територію обсерваторії. Для порівняння, загалом в Чилі – 0,5 проміле, а, скажімо, в США чи Британії – 0,8.

На прохідній нас зустрічає Даніло Відаль, який відповідає в обсерваторії за навчальні програми та координації відвідин. Даніло родом з цього регіону, і, звісно, дуже переживає через те, яке стихійне лихо відбувається в регіоні зараз. Проте все ж посміхається нам та говорить: «Ласкаво просимо до найсухішого місця на Землі! В даних погодних умовах це може здатись жартом, адже в цьому регіоні пустелі більше 350 сонячних днів у році».

Саме через таке унікальне небо без хмар Атакама вже давно вважається «пісочницею» для астрономів зі всього світу, тому концентрація обсерваторій тут зашкалює. А коли чогось багато, то без змагань не обйтися. Так, щороку проводиться Олімпіада між обсерваторіями, в якій ALMA вигравала, мабуть, все, навіть турнір по пінг-понгу.

Ідея дійсно масштабного дослідницького проекту була у світової наукової спільноти вже давно. Багато країн хотіли побудувати щось схоже, але у кого в наш час є зайві \$1,4 млрд? Настільки глобальний проект просто фізично не міг бути реалізований



однією країною. Саме тому ще в середині 1990-х почалися перемовини між ESO (Європейською південною обсерваторією), NRAO (Національною радіоастрономічною обсерваторією), а також NAOJ (Національною обсерваторією Японії). Зважаючи на те, що на кону стояли великі гроші, перемовини тривали аж до 2003-го, коли і вдалось владнати всі формальності.

Саме через співробітництво ALMA тепер дотримується принципів максимальної відкритості в роботі та підборі персоналу. Всі посади, включно з CEO, є конкурсними, мінімум 15% з них повинні обійтися іноземцями. На кожній позиції працює по двоє людей, що дозволяє без проблем функціонувати 365 днів у році. Робоча зміна кожного з них складає вісім робочих днів, наступні шість вони відпочивають. А оскільки ALMA – це неприпуткова організація, то відкритість її для громадськості є запорукою майбутнього фінансування проектів, що реалізуються обсерваторією.

Поки ми на кухні п'ємо каву та слухаємо розповідь Даніло, сюди ж заходить за кавою італієць Джорджіо Сірінго, котрий працює в обсерваторії Front-End Technical Lead наукової команди. Він розповідає нам про те, що завдяки своїй потужності ALMA може досягти неймовірного горизонту дослідження – моменту у 100 тис. років після Великого вибуху.

Для отримання такої потужності використовуються 66 радіотелескопів: 54 діаметром 12 метрів і 12 діаметром 7 метрів кожен. Вони працюють парами, тому поки є будь-яке їх парне число, обсерваторія може функціонувати. Наприкінці минулого року працівникам ALMA вперше вдалося досягти результату в 100% одночасно працюючих антен. Тут треба враховувати, що це дійсно неймовірна задача, адже кожна з антен складається з 6 млн деталей.

Власне антени знаходяться на висоті 5000 метрів в умовах розрідженого повітря і низьких температур.

На жаль, ми не змогли попасті туди в момент візиту – через циклон. Зате завдяки Хорхе, який називає себе «спостерігачем за спостереженнями», нам вдалось побачити засипані снігом антени через екран монітору з його робочого місця.

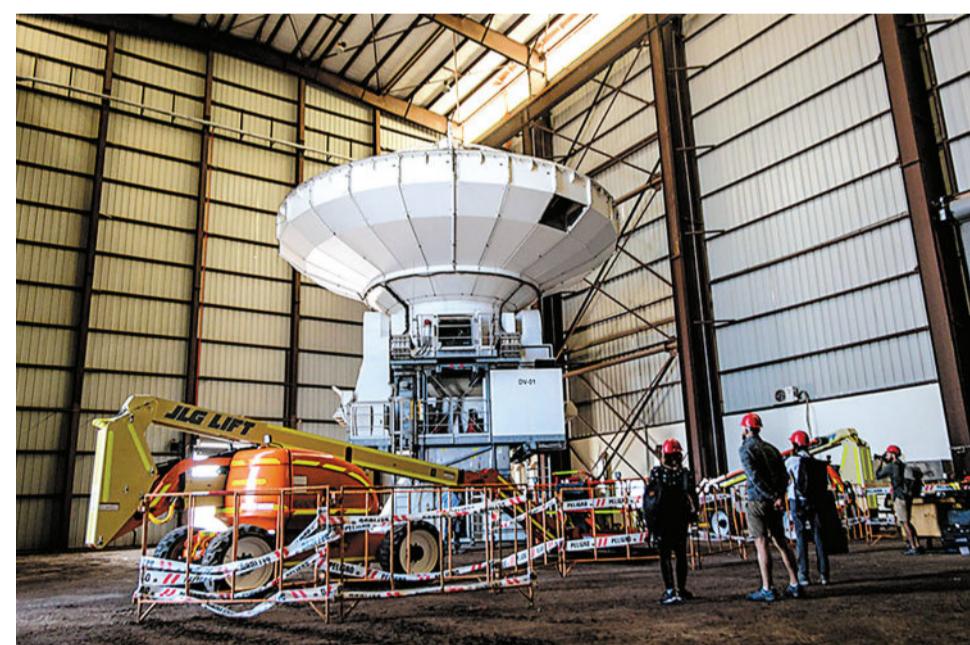
Офіційною мовою обсерваторії є англійська. Але зважаючи на веселе оформлення робочих місць та спілкуючись з робітниками, ловиш себе на думці, що навіть без багатого словникового запасу з такими класними людьми було б дуже легко порозумітись навіть інопланетянам.

ALMA працює циклами, і попри те, що побудова почалась аж 15 років тому, зараз йде лише шостий цикл, кожен з яких починається 1 жовтня. Весною кожного року відбувається вибір проектів, які можуть бути реалізовані обсерваторією. Заради цього збираються більше 150 науковців зі всього світу та вирішують, які з проектів можуть мати найбільшу користь для людства. Конкуренція дуже жорстка, тож виграють доступ до обладнання лише найцікавіші ініціативи.

За рахунок великої кількості телескопів їх можна рухати та використовувати в багатьох різних комбінаціях. Найбільша відстань між парами може досягати 16 км, тому зміна конфігурації з повністю закритої на максимально відкриту триває близько шести тижнів. За цей час радіотелескопи транспортуються спеціальними 100-тонними машинами, кожна з яких заради безпеки керують одночасно два оператори.

Врешті останньою точкою на карті нашого візиту став величезний ангар, де зараз проходить профілактику перший з радіотелескопів обсерваторії. Коли дивишся на нього знизу, відчуваєш себе мурахою, яку поставили перед майбутнім світової науки. І цього не руйнує навіть той факт, що романтичного споглядання у телескоп, яке ми собі малюємо у думках, вже давно немає.

Богдан СКАСІКІВ



Засновники:

Міністерство освіти і науки України, Національний екологічно-натуралистичний центр учнівської молоді (НЕНЦ)

Головний редактор: Володимир Вербицький

Редактори: Ольга Ільків, Вікторія Петлицька

Відповідальний секретар: Олександр Кузнєцов

Літературне редактування: Ольга Ільків



Газету можна придбати за адресою:

М. Київ-74, вул. Вишгородська, 19, НЕНЦ

РЕєстраційне свідоцтво КВ № 22094-11994Р від 16.05.2016

Рукописи не рецензуються й не повертаються.

Деякі матеріали друкуються в порядку обговорення.

Редакція не завжди поділяє точку зору авторів.

Адреса редакції:

04074, м. Київ,

вул. Вишгородська, 19, НЕНЦ

Тел./факс 430-0260

Тел. 430-0064, 430-2222

www.nenc.gov.ua

E-mail: nenc@nenc.gov.ua

Надруковано
в ТОВ «НВП
«Інтерсервіс»

Підготовлено

до друку

20.03.2019