

TWOJE
pismo o NAUCE

UWAGA:
URAN!

OD PESTKI
DO JABŁKA



PIERWSZE OGRODY
ZOOLOGICZNE



Wiedza i życie

SIERPIEŃ 2023 nr 8 (1064)

CENA 13,99 Zł (w tym 8% VAT)

projekt

www.wiz.pl

ukazuje się od 1926 roku

Planeta
niezwykłych
PLAŻ

Czy bać się
SINIC?

Okrutni
DRUIDZI

POJAZDY NA **WODÓR**



INDEKS 38142X

ISSN 0137-8929

08>



9 770137 892304

PRZYDATNE W SZKOLE

ŻYCIE W GLEBIE

PRENUMERATA

WIEDZA I ŻYCIE



ROCZNA PRENUMERATA

23% taniej

129 zł

prawie 3 numery w prezencie!

PÓŁROCZNA PRENUMERATA

79 zł

ZYSKUJESZ



darmowa dostawa pisma
co miesiąc pod wskazany adres



nawet 23% taniej
od ceny egzemplarzowej
+ gwarancja stałej ceny

ZAMÓW JUŻ DZIŚ



pod adresem sklep.polityka.pl/wiz



wpłacając odpowiednią kwotę
na rachunek
18 1750 0009 0000 0000 1004 2763
(w tytule przelewu podaj numer, od którego
jest zamawiana prenumerata, np. WIZ 12/2023,
oraz dane adresowe do wysyłki)

MASZ PYTANIA?



zadzwoń:
+48 22 336 75 60
(pon.-pt. w godz. 8:00–18:00)



napisz:
prenumerata@wiz.pl

WIEDZA I ŻYCIE

jest dostępna również w prenumeracie cyfrowej.

Szczegóły na stronie:

projektspulsar.pl/pelnwydanie/stronasprzedazowa
Kup książkę



SIERPIEŃ 2023

w numerze

44

GEOMORFOLOGIA

PLANETA PLAŻ

Andrzej Hołdys

Mogą być żółte, białe, czarne, zielone, a nawet różowe. Co sprawia, że mają tak odmienne barwy? Gdzie znajdują się najniezwyklesze plaże? Które z nich są obserwowane przez naukowców?

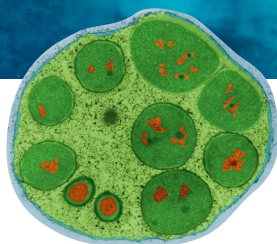
14

BIOLOGIA

SINICE – POŻYTECZNE I GROŻNE

Mirosław Dworniczak

Dzięki nim możemy oddychać, gdyż produkują tlen. Niektóre z nich wykorzystujemy w biotechnologii. Inne są bardzo szkodliwe dla naszego zdrowia.



Obalamy mity medyczne

CZY DOMOWE SPOSOBY NA UŚMIERZENIE BÓŁU ZĘBA SĄ POMOCNE?..... 2

Chichot z za wielkiej wody
WSTYDLIWY TEMAT?

Krzysztof Szymborski 3

Sygnaty 4

Inne spojrzenie

DWORCE KOLEJOWE

Olga Orzyłowska-Śliwińska 8

➤ temat miesiąca

Biologia

SINICE – POŻYTECZNE I GROŻNE

Mirosław Dworniczak 14

Technologie

POJAZDY NA WODÓR

Jakub Chabik 20

Botanika

JABŁKO POD LUPĄ

Mariola Rabska 26

Kosmos

UWAGA: URAN!

Przemek Berg 34

Ekologia

WIELKA ROLA MAŁYCH MIESZKAŃCÓW ZIEMI

Justyna Jońca 38

Geomorfologia

PLANETA PLAŻ

Andrzej Hołdys 44

Historia

PIERWSZE OGRODY ZOOLOGICZNE

Radosław Kożuszek 52

Historia

SIERPY SPLAMIONE KRWIĄ

Kamil Nadolski 58

Zoologia

WITAJCIE W KURNIKU

Katarzyna Kornicka-Garbowska 62

Na końcu języka

ZALICZYĆ GLEBĘ

Jerzy Bralczyk 68

Uczeni w anegdocie

WIDZIAŁ, CO CHCIAŁ ZOBACZYĆ

Andrzej Kajetan Wróblewski 69

Nowinki techniczne

..... 70

Laboratorium

MUCHA WARTA NOBLA

Paweł Jedynak 72

Głowa do góry

BIAŁY PULSAR

Weronika Śliwa 76

Recenzje

..... 78

Trening umysłu

PUZELAND

Marek Penszko 79

Listy czytelników

..... 80



20

TECHNOLOGIE

POJAZDY NA WODÓR

Jakub Chabik

Technologia wodorowa to bez wątpienia przyszłość transportu. Jakie są jej wady i zalety?

Fot. Shutterstock, Indigo, Toyota

Okladka: Fot. Indigo, ESA/Hubble & NASA/L. Lamy/Observatoire, Shutterstock, Imagno/Forum

Kup książkę

SIERPIEŃ 2023 WIEDZA I ŻYCIE 1

Drodzy Czytelnicy!

WEDŁUG prognoz to lato ma być ekstremalnie ciepłe, a 2023 będzie najcieplejszym rokiem na świecie w historii pomiarów. Niestety wysokie temperatury sprzyjają zakwitom sinic. Przez te jednokomórkowce zostanie w Polsce zamknięte niejedno kąpielisko. Jeśli wziąć pod uwagę dane statystyczne, to na każdego człowieka przypada miliard miliardów komórek sinic. Czy zatem należy bać się tych organizmów? Czy zawsze są one szkodliwe dla ludzi i zwierząt? A może są ważne dla całego globu i przydają się nam do czegoś? Więcej o tym na s. 14.

Świat będzie musiał jakoś się uporać ze skutkami ocieplenia klimatu. Żeby nie zanieczyszczać środowiska i nie dokładać kolejnej cegiełki do emisji gazów cieplarnianych, istotne jest stworzenie alternatywnego źródła napędzania pojazdów.

Paliwem przyszłości może być wodór, którego spalanie oznacza



powstawanie wody. Już teraz konstruuje się wykorzystujące go samochody osobowe, autobusy, maszyny budowlane i lokomotywy. O wadach i zaletach tej technologii piszemy na s. 20.

Niektórzy za symbol naszej epoki, antropocenu, uważają kury, bo stanowią one podstawowy element naszych jadłospisów. Tymczasem ptaki te mają bogate życie społeczne. Informacje o tym, jak wyglądają kurzy dzień, walka o pozycję, zazdrość, czułość i randki, znajdą Państwo na s. 62. A spędzając wolny czas na plażach, warto zwrócić uwagę na piasek. Część z nich jest naprawdę niezwykła. Mogą być czarne, zielone, a nawet różowe. Co nadaje im takie barwy? Które z nich są obserwowane przez naukowców (s. 44)? W numerze piszemy też o druidach (s. 58). Powszechne wyobrażenia o nich to spadek po romantycznym podejściu do celtyzmu z początku XIX w. Prawdziwy obraz brutalnych kapłanów składających ofiary z ludzi nie pasował do tej narracji. Więc to już pominięto.

Redaktor naczelna dr n. biol. Olga Orzyłowska-Śliwińska

Obalamy mity medyczne

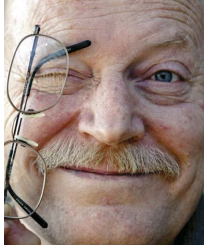
Czy domowe sposoby na uśmierzzenie bólu zęba są pomocne?

PRZYCZYŃ bólu zęba może być wiele – od popularnej nadwrażliwości po bardzo zaawansowane stany chorobowe jak powstanie ropnia czy zapalenie okostnej. O ile o nadwrażliwości pacjent na ogół wie i zna już różne metody unikania bolesnych doznań, o tyle inne stany przeważnie wymagają diagnostyki. Bardzo częstą przyczyną bólu zębów jest zapalenie miazgi w wyniku toczącej się próchnicy zęba. To moment, by zareagować. Czasem jednak takie stany są bagatelizowane, np. poprzez przyjmowanie dużej ilości leków przeciwbólowych i żucie drugą stroną jamy ustnej. Konsekwencją może być powstanie ropnia i zapalenie okostnej. W takich przypadkach ból jest wyjątkowo silny, pulsujący. Może dosłownie doprowadzić nas do stanu, w którym nie da się normalnie funkcjonować, zaczynamy chodzić po ścianach – mówi dr n. med. Agnieszka Laskus, specjalista periodontologii i stomatologii ogólnej oraz współzałożycielka Fundacji Dr Laskus, zajmującej się propagowaniem prozdrowotnych zachowań i edukacją w zakresie higieny jamy ustnej.

Co zrobić, gdy nagle, np. na urlopie, znacznie nas boleć ząb? – W internecie można znaleźć mnóstwo porad, a od niektórych jeży się włos na głowie – mówi specjalistka. – Czytamy o tym, by płukać jamę ustną zimną colą, pocierać ząb i dziąsło wacikiem nasączonym alkoholem, a nawet próbować „zatykać” dziurę w zębie kawałkiem czosnku lub cebuli. Choć obie rośliny słyną z antybakteryjnych właściwości, takie działanie może nasilić ból. Zalegające resztki różnych produktów spożywczych na pewno nie służą higienie jamy ustnej. A w oczekiwaniu na wizytę u stomatologa powinniśmy zadbać przede wszystkim o nią. Oczyszczyć bolące miejsce za pomocą szczoteczki do zębów, pasty, nici dentystycznej. Możemy sobie zrobić płukankę z szałwii lub rumianku. W przypadku obrzęku warto zastosować chłodne okłady. Dużą ulgę z pewnością przyniosą niesteroidowe leki przeciwzapalne dostępne bez recepty, np. ibuprofen lub paracetamol. Pamiętajmy, że naszym celem powinno być chwilowe uśmierzzenie bólu i doczekanie wizyty u specjalisty. Nadużywanie środków przeciwbólowych

i przeciwzapalnych może poważnie odbić się na zdrowiu. Jeśli ból zęba pojawił się z dnia na dzień, warto zadzwonić do gabinetu stomatologicznego. W większości klinik tacy pacjenci przyjmowani są jeszcze tego samego dnia. Szybka pomoc to krótsze cierpienie. Jeżeli dolegliwości zaczęły się w weekend lub w czasie świąt, nie powinniśmy zwlekać, tylko poszukać najbliższego pogotowia stomatologicznego. Pamiętajmy też, że ból zębów jest czasem wynikiem innego procesu chorobowego, toczącego się w organizmie. Dzieje się tak np. w przypadku zapalenia zatok, zakażenia półpaścem czy neuralgii nerwu trójdzielnego twarzy.

Częstym błędem, gdy ząb przestanie już pobolewać, jest... zapomnienie o całej sprawie. Niestety, takie podejście tylko odwleka w czasie naprawdę spory wydatek. Pobolewanie zęba, nawet krótkotrwałe i znikające, jest ważnym sygnałem ostrzegawczym. To najlepszy moment, by umówić się na wizytę i zwalczyć przyczynę dolegliwości, zanim dojdzie do naprawdę poważnego stanu, a leczenie będzie kosztowne i długotrwałe – ostrzega dr Laskus.



Wstydlivy temat?

JEDNYM z niepisanych praw nauki wydaje się zasada, że wszystko, co istnieje, zasługuje na obiektywne zbadanie. Inną prawidłowością jest to, że niezależnie od motywacji naukowców – czy jest nią zwykła „dziecięca” ciekawość, czy też pragnienie zdobycia wiedzy pożytecznej dla postępu kultury i cywilizacji – prawie wszystkie efekty tych dociekań ostatecznie mają często zupełnie niespodziewane praktyczne znaczenie. Można więc zadać sobie pytanie: czy istnieją jakieś nieznane jeszcze zjawiska i prawidłowości, które w gruncie rzeczy nie są warte odkrycia? Na to pytanie nie ma definitywnej odpowiedzi i laicy częstokroć uważają niektóre problemy badawcze za trywialne i niepoważne.

Za jeden z przykładów badań ocierających się o granice stosowności uchodzić może w opinii komentatorów, traktujących naukę jako zajęcie śmiertelnie poważne, program realizowany przez kilkadziesiąt lat przez kanadyjskiego zoologa Kevina Floate’a, którego wyniki ogłosił on niedawno w dostępnej w internecie 250-stronicowej publikacji zatytułowanej (w wolnym tłumaczeniu na polski) „Mieszkańcy krowiej kupy” (*Cow Patty Critters: An Introduction to the Ecology, Biology and Identification of Insects in Cattle Dung on Canadian Pastures*). Choć jest to niewątpliwie publikacja naukowa, zawierająca wiele nowych i usystematyzowanych danych, napisana jest językiem potocznym, a zatem może być czytana ze zrozumieniem przez laików. Jak pisze Floate, jak gdyby w celu usprawiedliwienia swych ekscentrycznych nieco zainteresowań, „rozmawiałem w ciągu ostatnich lat z wieloma farmerami i hodowcami, rozmawiałem także z dziećmi w wieku szkolnym i studentami uniwersytetów, a także naturalistami. I wszyscy zadawali mi pytanie: »Co znajduje się w krowiej kupie i dlaczego ma to jakiegokolwiek znaczenie?«”.

Odpowiedź, jakiej udziela na to pytanie, odnosi się zarówno do praktycznego aspektu tych badań, jak i czystej fascynacji niezwykłością natury. Owadami interesował się on od wczesnego dzieciństwa i – na szczęście – rodzice jego nie mieli nic przeciwko temu, że zaglądał pod każdy kamień, jaki dawał się przewrócić, i kontemplował, ile mieszka pod nim żywych stworzeń. Po ukończeniu szkoły średniej Floate zamierzał początkowo zostać weterynarzem, lecz uznał, że mógłby mieć trudności z zakwalifikowaniem się na ten wymagający kierunek, i ostatecznie zdecydował się studiować rolnictwo. Pozostał jednak

wierny swym ukochanym owadom i po zdobyciu stopnia magistra odbył studia doktoranckie w University of Arizona, pisząc dysertację na temat wpływu owadów na drzewa. Po powrocie do Kanady badał już głównie owady „współżyjące” ze zwierzętami hodowlanymi. Przede wszystkim z krowami, których odchody stanowiły dla wielu z nich podstawowe źródło pożywienia. O tym, że owadów takich jest znaczna liczba, wiadomo było od dawna z potocznych obserwacji. Floate, który skoncentrował się na sytuacji panującej na preriiach kanadyjskiego centralnego zachodu (w szczególności prowincji Saskatchewan), postanowił je wszystkie zidentyfikować i opisać. Zadanie to zabrało mu wiele lat, w czasie których publikował wyniki swych badań dotyczących nieco bardziej specyficznych tematów. W 2017 r. ogłosił np. monografię opisującą występujące w Kanadzie szkodniki roślin z rodziny sówkowatych (*Noctuidae*), które są przyczyną poważnych strat w uprawach. Współpracował także przy pisaniu innej książki poświęconej nie tylko szkodliwym, lecz także pożytecznym dla rolnictwa owadom.

Podstawowym jego tytułem do naukowej sławy pozostanie jednak zapewne dzieło dotyczące owadów żyjących w krowich kupach, których zidentyfikował na kanadyjskich preriiach 450 gatunków. Dzięki tej publikacji, która zyskała popularność nie tylko w kręgach fachowców, Floate zyskał pozycję światowego autorytetu w swej dziedzinie badań i obiecuje, że będzie je kontynuował, korzystając z pomocy wszystkich zainteresowanych naukowców, tak aby w przyszłości obejmowały one nie tylko jego rodzinne kanadyjskie strony, lecz pastwiska całego świata. 

