

KWARTALNIK
PRZYJACIÓŁ
LASU

NR 1 (655) 2024 | WIOSNA
PL ISSN 1230-0071

ECHA LEŚNE

KLANGOR NABIERA MOCY

A TO JAJO | TĘPOSZ, MĘCZENNICA I ZBRODNIE SZALEJU
KWIETNE ŁANY W KORONACH | STAN NATURALNEGO RELAKSU





Zdjęcie grudnia
„Adonis w kąpielii”
Dariusz Kowalewski

WEŹ UDZIAŁ W KONKURSIE

Jeśli publikujesz na Instagramie zdjęcia zrobione w polskim lesie i chciałbyś, żebyśmy je uwzględnili w naszym konkursie, oznacz je [@lasy_panstwowe](#) i dodaj hashtag [#LasyPanstwowe](#) lub [#LasyPaństwowe](#).

Jeśli to możliwe, podaj w opisie miejsce, w którym powstała fotografia.
Wybrane zdjęcia zamieścimy na naszym profilu i oznaczymy autora.
Najlepsze fotografie mają szansę powalczyć o tytuł zdjęcia miesiąca.

Laureaci otrzymają 1000 zł nagrody, a ich prace zostaną opublikowane w kwartalniku „Echa Leśne”.

Obserwuj nasz profil: [WWW.INSTAGRAM.COM/LASY_PANSTWOWE](https://www.instagram.com/lasy_panstwowe)
Weź udział w konkursie: [WWW.LASY.GOV.PL/INSTAGRAM/FAQ](https://www.lasy.gov.pl/instagram/faq)

WYGRAJ 1000 ZŁ



Zdjęcie stycznia
„Pan Ryjek”
Marcin Mufazałów



Zdjęcie lutego
„Spójrz mi w oczy”
Patryk Sacharewicz



GŁOŚNYM ECHEM 54



FAUNA I FLORA 24



NASZ GOŚĆ 8

**FELIETON
BRODATA NI TO
MAMA, NI TO TATA 4**

**CO SŁYCHAĆ
WIEŚCI Z LASU 5**

**NASZ GOŚĆ
BOHATERA ZACZYNAM
OD GŁOSU 8**

O tym, jak zagrać postać, o której niewiele wiemy, poszukiwaniu cudzego głosu i leśnych plenerach rozmawiamy z Lesławem Żurkiem

**FAUNA I FLORA
KLANGOR
NABIERA MOCY 13**

Żurawie to prawdziwy fenomen. Imponująco zwiększyły swą liczebność, stając się częścią rolniczego krajobrazu

A TO JAJO 18
Jajo uwiodło nie tylko ptaki, ale też wiele innych grup zwierząt, w tym nieliczne ssaki

NIEŻŁE JAJA! 20

**KWIETNE ŁANY
W KORONACH 24**
Wiosną, od pierwszych cieplejszych dni rośliny zaczynają wyścig z czasem

**WSZĘDOBYLSKI
DROBIAZG 28**
Maleńkie okrzemki zasiedliły niemal wszystkie środowiska na Ziemi

MOC ROŚLIN 32

**BIESZCZADZKA
GAWĘDA
KAZIMIERZA NÓŻKI 34**
Wiosenne amory

ECHA LEŚNE

Fot. na okładce:
Łukasz Gwiżdziel

Wydawca:
Centrum Informacyjne Lasów Państwowych
p.o. dyrektor – Wojciech Siwiec

Redakcja:
Agnieszka Sijka – redaktor naczelna
Bogumiła Grabowska – sekretarz redakcji

Stale współpracują:
Łukasz Bożycki, Krzysztof Fronczak,
Wojciech Gil, Tomasz Kłosowski,
Edward Marszałek, Agnieszka Niewińska,
Kazimierz Nóżka, Marcin Szumowski,
Szymon Wojtyszyn, Tadeusz Zachara,
Jędrzej Ziolkowski

Adres redakcji:
ul. Grójecka 127, 02-124 Warszawa
tel. 22 185 53 53
e-mail: echa.lesne@cilp.lasy.gov.pl

Sekretariat:
Milena Falba

Projekt:
Diana Kosiorek

Skład:
Marta Krzemień-Ojak

Fotoedycja:
Bogumiła Grabowska

Korekta:
Matylda Pawłowska

Druk:
Drukarnia Kolumb

Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do adiacji i skracania artykułów. Nie odpowiadamy za treść zamieszczonych reklam.

Nakład: 25 tys. egz.



CZŁOWIEK I LAS 46

CZŁOWIEK I LAS

TĘPOSZ, MĘCZENNICA I ZBRODNI SZALEJU 36

W nazewnictwie flory nie ma przypadków, a przeciętna roślina niejedno ma imię

Z MIŁOŚCI DO LEŚNYCH KAPELUSZY 42

W największej w Polsce kolekcji grzybów znajduje ponad 10 tysięcy okazów!

CZERWONY KUR W RYZACH 46

W Polsce duże pożary lasów zdarzają się rzadko. Niestety zmiana klimatu może przerwać tę dobrą passę

LEŚNY (A)SORTYMENT 50

Drewno to bardzo plastyczny materiał. Nie ma dziedziny gospodarki, która z niego nie korzysta

GŁOŚNYM ECHEM

OBCY SĄ WŚRÓD NAS! 54

„Uwalnianie” lub „wypuszczenie na wolność” to eufemizmy, za którymi kryje się skrajna nieodpowiedzialność i nieprzemysłane decyzje

NIEBEZPIECZNY IMPORT 60

W RYTMIE NATURY

TAJEMNICE LEŚNYCH PODZIEMI 61

Lesiste Karpaty to kraina pełna intrygujących podziemi, grot, jaskiń, a także sztolni

LAS NA WULKANIE 66

Ostrzyca widziana z odległości wygląda jak wulkan, a jej kształt przypomina najwyższy szczyt Japonii – Fidzi

STAN NATURALNEGO RELAKSU 68

Kąpiele leśne zawierają elementy medytacji, technik relaksacyjnych, w tym oddechowych, i wyobrażeniowych

CZAS KWIATÓW 72

Nie zawsze to, co piękne, pięknie wychodzi na fotografiach

SMAK ŻYCIA

DZIKIE SMAKI 78

ZACZYTANI BO WAŻNE SĄ DROBIAZGI 80

MIGAWKI Z NATURY

RUDA KŁAMCZUCHA 81



Andrzej Kruszewicz

Brodاتا ni to mama, ni to tata

Kiedyś, pod koniec ubiegłego wieku, pewien leśniczy z Mazur miał zadanie wytyczenia objazdu drogi. Przy wjeździe na nieco podmokłą polanę znajdowało się jednak gniazdo żurawi, a w nim dwa jaja. Leśnik zgłosił to swemu nadleśniczemu, a ten powiadomił Głównego Konserwatora Przyrody. Zapadła decyzja, by jaja zabrać do warszawskiego zoo.

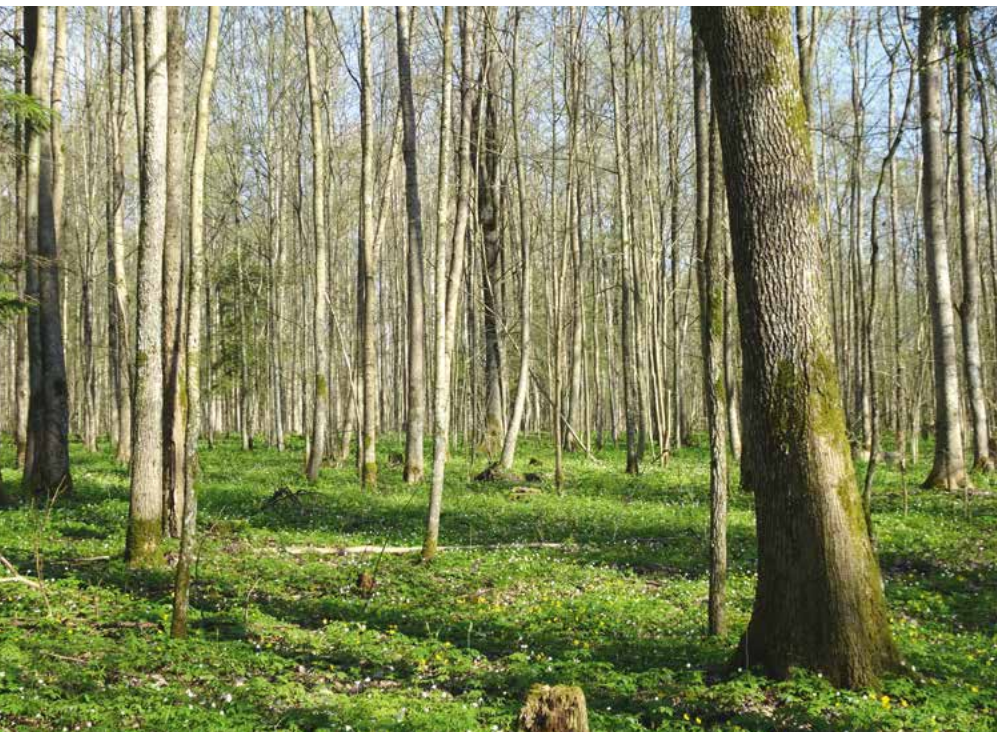
Pojechałem więc z wiadrem prosa, bo jaja po rozpoczęciu inkubacji są bardzo wrażliwe na wstrząsy. Najbardziej na początku i pod koniec okresu wysiadywania. Te zagrzebałem w prosie, a wiadro stabilnie umocowałem na podłodze poloneza. Wielu zada pytanie, dlaczego wybrałem akurat proso jako wyściółkę wiadra? Proso lub owies najlepiej amortyzują wstrząsy, siano czy słoma nie nadają się tak dobrze. Po czterech godzinach dojechałem do inkubatora w zoo. Warto wyjaśnić, że w inkubatorze „jest jakby luksusowo”. Można ustawić odpowiednią dla jaj danego gatunku temperaturę, w tym przypadku było to 37 stop. C, i wilgotność 50 proc., a automat obraca jaja o ¼ co sześć godzin. No i rozpoczęło się wyczekiwanie. Inkubacja u żurawi trwa około miesiąca. Prześwietlenie tak ciemno ubarwionych jaj nie miało sensu, dlatego założyłem, że były w pierwszym tygodniu wysiadywania, gdyż były czyściutkie, a w czasie próby wodnej całkowicie tonęły. Wraz z postępem inkubacji w jajach powiększa się komora powietrzna i wtedy zaczyna ona wypływać na powierzchnię wody. Po trzech tygodniach ponowiłem próbę wodną. Po zanurzeniu pierwszego jaja w letniej wodzie okazało się, że pływa, a nie tonie. Jednak jajo zamarte też może pływać jak korek. Dlatego trzeba było chwilę poczekać. I nagle jajo poruszyło się. Jak sptawik. Zarodek żyje i się rusza! Test drugiego jaja też wypadł pozytywnie. Za kilka

dni zaczęło się klucie. Najpierw jaja zaczęły popiskiwać. Po dwóch dniach pojawiły się gwiazdkowate pęknięcia przy tępych biegunach. Popiskiwanie się nasiliły. Odwiedzałem więc inkubator kilka razy dziennie i rozmawiałem z jajami. W efekcie byłem pierwszą żywą istotą, jaką małe żurawie zobaczyły. Jaja u żurawi są składane w odstępie dwóch, trzech dni, ale drugie pisklę wykuło się kilka godzin po pierwszym. Popiskiwanie u zagniazdowników ma synchronizować ich wyklucie się. To bardzo ważne, by młode przyszły na świat niemal jednocześnie i jak najszybciej opuściły gniazdo pełne atrakcyjnych dla drapieżników zapachów.

Moje rozmowy z jajami dały taki efekt, że pisklęta znały mój głos i od razu wiedziały, że jestem ich rodzicem. Taka brodata ni to mama, ni to tata. Nawet po latach, gdy je odwiedzałem w zoo, wiedziały, kim jestem, witały mnie paradnym defilowaniem. No i mruczały do mnie z głębi swych ptasich ciał.

Potem nauczono się wychowywać żurawie tak, by mogły być wypuszczane na wolność. Opiekunowie milczą lub emitują głosy żurawi z dyktafonu, muszą być przebrani za żurawie, a pokarm przekazywać pisklętom za pomocą atrapy głowy żurawia danego gatunku.

Dziki żurawie zdecydowanie zwiększyły swoją liczebność w Europie, stając się niemal pospolicymi mieszkańcami podmokłych terenów. Zgubne są dla nich suche wiosny, bo wtedy mogą nie przystąpić do lęgów lub je szybko tracą, gdyż drapieżniki mają łatwy dostęp do ich gniazd. Są to ptaki długowieczne, więc by młody żuraw miał szansę na długi żywot, musi przetrwać okres pisklęcy i wiosenne wypalanie.



OGRANICZENIA W UŻYTKOWANIU LASÓW

Decyzją ministry klimatu i środowiska Pauliny Hennig-Kloski wstrzymano użytkowanie lasów w dziesięciu lokalizacjach na terenie zarządzanym przez Lasy Państwowe. Są to obszary w: Puszczy Boreckiej, okolicach uzdrowisk Iwonicza-Zdroju i Rymanowa-Zdroju, Trójmiejskim Parku Krajobrazowym, Puszczy Augustowskiej, Puszczy Knyszyńskiej, lasach podmiejskich Wrocławia, Puszczy Świętokrzyskiej, Puszczy Rominckiej, Bieszczadach oraz na terenie projektowanego Turnickiego Parku Narodowego. /wg

Fot. Wojciech Gil

JUBILEUSZE PARKÓW NARODOWYCH

Dwa z istniejących już parków obchodzą w tym roku okrągłe rocznice. 70 lat temu powołano Babiogórski Park Narodowy, obejmujący część masywu Babiej Góry oraz Pasma Policy w Beskidzie Żywieckim na styku województw śląskiego i małopolskiego. Obiekt ma obecnie powierzchnię około 3400 ha (bez otuliny) i posiada status rezerwatu biosfery. Symbolem parku jest będąca pod ochroną roślina, babiogórski endemit okrzyn jeleni. Drugim jubilatem jest Roztoczański Park Narodowy w województwie lubelskim, który obchodzi 50. rocznicę powstania. Obejmuje najcenniejsze przyrodniczo obszary Roztocza. Jego powierzchnia wynosi prawie 8500 ha, z czego lasy zajmują 95 proc. Symbolem parku jest konik polski. Park jest częścią Transgranicznego Rezerwatu Biosfery Roztocze. /wg



Fot. Wojciech Gil

JESZCZE WIĘCEJ WYCINEK W AMAZONII

Niższa izba kongresu Brazylii przyjęła ustawę o wytyczeniu autostrady przez lasy deszczowe Amazonii. Ustawa wymaga jeszcze zatwierdzenia przez brazylijski senat. Tym samym powróciła idea dużego ciągu komunikacyjnego, która powstała w drugiej połowie XX wieku. Naukowcy twierdzą, że realizacja inwestycji może wywołać falę nielegalnego wylesiania, zagrozi stabilności i przyszłości „zielonych płuc” świata. /wg

ŁÓDZKA DYREKCJA Z CERTYFIKATEM

Na początku roku w wytypowanych nadleśnictwach z terenu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi zakończono audyt gospodarki leśnej w systemie PEFC. Podczas prac nie stwierdzono żadnych niezgodności w odniesieniu do wymogów systemu certyfikacji, w wyniku czego RDLP w Łodzi otrzymała kolejny certyfikat. Poświadcza on, że na terenie tamtejszych terenów gospodarka leśna ma charakter trwały i zrównoważony, jest prowadzona z poszanowaniem potrzeb środowiska naturalnego i społeczeństwa. /wg



Fot. Wojciech Gil

AMBITNE PLANY

W planach Ministerstwa Klimatu i Środowiska jest powiększenie obszaru większości istniejących parków narodowych oraz utworzenie kolejnych 25 obiektów. Gdyby zostało to zrealizowane, to łączna powierzchnia parków narodowych wyniosłaby nieco ponad 3 proc. powierzchni kraju, z czego połowę zajmowałyby nowe parki. Przypomnijmy, że obecnie w Polsce istnieją 23 parki narodowe o łącznej powierzchni około 330 tys. ha, czyli około 1 proc. powierzchni kraju. /wg



Fot. Wojciech Gil

(ZA)WCZESNA WIOSNA

Od kilku lat wiosna zaskakuje nas tempem swojego nadejścia. Styczeń tego roku okazał się najcieplejszym w historii pomiarów ze średnią temperaturą na świecie 13,14 st. C, czyli o 0,70 st. C powyżej średniej dla stycznia z okresu 1991–2020 i o 0,12 st. C wyższą niż w poprzednim rekordowym styczniu z 2020 roku. Wyjątkowo ciepły był również styczeń ubiegłoroczny.

Nic dziwnego, że w Polsce już w pierwszej dekadzie miesiąca zakwitły zwiastuny wiosny: leszczyny, przebiśniegi i wawrzyńki wilczełyko. Wbrew pozorom nie jest to dobra wiadomość. Klimatolodzy wskazują, że globalne ocieplenie po raz pierwszy w historii przekroczyło na przestrzeni roku granicę 1,5 st. C, a zatrzymanie zmiany klimatu poniżej tej granicy zakładało porozumienie paryskie sprzed dziewięciu lat. /wg



Fot. Wojciech Gil

LASY ZDROWIA

W 2015 roku fińskie lasy państwowe rozpoczęły realizację projektu „lasy zdrowia”, polegającego na tworzeniu krajowych ośrodków opieki zdrowotnej w otoczeniu lasów. Pozwoli to czerpać pacjentom dodatkowe korzyści z tytułu przebywania na łonie natury. Przykładem jest ośrodek w mieście Sipoo leżącym na

północny wschód od Helsinek, gdzie pacjenci są zabierani na wycieczki z przewodnikiem po parku narodowym Sipoonkorpi. Niedawno opublikowane wspólne badania Uniwersytetu Helsińskiego, Fińskiego Instytutu Zdrowia i Opieki Społecznej oraz gminy Sipoo wykazały istotną poprawę samopoczucia u pacjentów stosujących tę część terapii.

/wg

ŚWIĘTO TORFOWISK

„Mokradła a dobrostan człowieka”. Pod tym hasłem 2 lutego obchodziliśmy Światowy Dzień Mokradeł, upamiętniający podpisanie w 1971 roku konwencji o obszarach wodno-błotnych, tak zwanej konwencji ramsarskiej. Temat wiodący podkreśla znaczenie podmokłych obszarów dla kondycji środowiska naturalnego, a w konsekwencji także ich wpływu na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka. Mokradła są rezerwuarem czystej wody i różnorodności biologicznej. W Polsce wciąż występują na powierzchni około 4,4 mln ha, co stanowi niemal 14 proc. kraju, a na liście konwencji jest 19 polskich obszarów wodno-błotnych, m.in. parki narodowe: Biebrzański, Wigierski, Poleski, Narwiański i Słowiński. Warto przypomnieć, że leśnicy są od lat zaangażowani w programy na rzecz ochrony torfowisk na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe. /wg



Fot. Wojciech Gil

CZAS SZYSZKOBRAINIA

Zima to odpowiedni czas na zbiór szyszek sosen. W najlepszych jakościowo drzewostanach sosnowych – tak zwanych wyłączonych drzewostanach nasiennych, odbywa się on z drzew stojących. Profesjonalni zbieracze szyszek muszą się wspiąć w korony wysokich drzew, co nie jest łatwym zadaniem. Zebrane szyszki trafiają do wyłuszczeni, gdzie wydobywane są z nich nasiona, które transportowane są potem do szkółek leśnych, a tam hoduje się z nich najlepsze jakościowo sadzonki.

Z drzew o najlepszych cechach jakościowych i przyrostowych (drzew matecznych) pozyskiwane są pędy do hodowli potomstwa wegetatywnego. Z takich sadzonek powstają plantacje nasienne sosny, w których drzewa zachowują najlepsze cechy swoich rodziców. /wg



BOHATERA ZACZYNAM OD GŁOSU

O tym, jak zagrać postać, o której niewiele wiemy, poszukiwaniu cudzego głosu i leśnych plenerach z aktorem Lesławem Żurkiem, odtwórcą roli Adam Loreta w filmie „Loret – leśnik z charakterem”, rozmawiała Agnieszka Niewińska.

Wcielił się pan w rolę Adama Loreta, pierwszego dyrektora i organizatora Lasów Państwowych, o którego zasługach niewiele się mówi. Czy pan o nim słyszał, zanim do ręki dostał scenariusz filmu „Loret – leśnik z charakterem”?

Dla mnie to też była nieznana postać. Przyznaję, że nigdy wcześniej o nim nie słyszałem. Zdziwiłem się nawet, że ktoś chce robić film o człowieku, którego kompletnie nie znam, i że ja miałbym go zagrać. Zacząłem w końcu doszukiwać się jakiegoś podobieństwa między mną a Loretem – na podstawie zdjęć, których jest niewiele. Podobnie jak i informacji na jego temat. Gdy zacząłem się zagłębiać w życiorys Adama Loreta, okazało się, że nie bez powodu o tym tak bardzo zasłużonym dla polskich lasów człowieku jest tak mało informacji. Celowo wszystko było wyciszane. Właśnie o to chodziło, żebyśmy o nim niewiele wiedzieli. Zwłaszcza o okolicznościach, w jakich został zamordowany.

Zamordowany przez Sowieców. Warto wspomnieć, że od lat 20. ubiegłego wieku był zaangażowany w odbudowę państwa polskiego, uporządkował strukturę Lasów Państwowych i został ich pierwszym dyrektorem. Powołał też pierwsze w Polsce parki narodowe. Po wybuchu II wojny światowej

ewakuował się na Wschód, zabierając dokumentację Lasów Państwowych. Został aresztowany przez NKWD i odmówił współpracy. Zginął w nie do końca znanych okolicznościach. Nie wiemy nawet kiedy – w 1940 czy 1942 roku.

To pokazuje, że to wymazywanie Adama Loreta zostało bardzo skutecznie przeprowadzone. Dlatego też powstanie filmu „Loret – leśnik z charakterem” jest doskonałą okazją do tego, by odkryć postać, która dla polskich lasów zrobiła bardzo wiele.

Od czego zaczyna aktor, który ma zagrać nieznanego mu bohatera?

Dzisiaj zaczyna się od googlowania. W internecie można znaleźć najwięcej informacji, choćby listę książek, z których można byłoby się czegoś o konkretnej osobie dowiedzieć. Tyle że o Adamie Lorecie książek, zdjęć czy innych materiałów nie ma zbyt wiele. Dostępne są głównie informacje od leśników, którzy wiedzą nieco więcej. Wciąż są to jednak szczątkowe przekazy. Prawdę mówiąc, dużo dowiedziałem się z samego scenariusza, bo był oparty na researchu przygotowanym wcześniej przez jego autora, który starał się zdobyć jak najwięcej informacji o postaci. Scenariusz został tak skonstruowany, że pojawia się w nim dużo faktów historycznych istotnych w całej opowieści. Loret był urzędnikiem państwowym, jego działania były

odnotowywane, zapisane w oficjalnych dokumentach. To, czego bardzo brakuje, to informacje, jaki był Adam Loret jako osoba prywatna.

Rola w filmie biograficznym to dla aktora trudniejsze zadanie niż wcielanie się w fikcyjne postacie?

W przypadku wcielania się w fikcyjnego bohatera można się zabawić, pokreować, stworzyć zupełnie

świadczeń. Z takich szczątkowych informacji musiałem tę postać zbudować, starać się ją ożywić. To całkiem inna praca niż kopiowanie zachowania bohatera na podstawie nagrań. Porównałbym to do śpiewania piosenki. Jak ma się zaśpiewać gotową piosenkę, odsłuchuje się ją kilkakrotnie i próbuje trafić w te same nuty. W przypadku Loreta brakowało tych nut. Musiałem sobie stworzyć wizję tego człowieka.

Stworzenie postaci, budowanie kreacji aktorskiej, wymaga od aktora wyobrażenia sobie bohatera, wsłuchania się w opowieść czy wyciągnięcia wskazówek ze zdjęć.

nową postacią, nadać jej nienaturalne cechy, które fajnie będą ją opisywać. Oczywiście bywa, że i realne postacie mają takie cechy. Jednak w przypadku roli w filmie biograficznym aktor ma się do czego odnieść. To trochę inna praca, inna zabawa.

Jak już grać rzeczywistą postacią, to lepiej współczesną, zarejestrowaną na nagraniach czy taką, której głos, sposobu bycia czy poruszania się nie możemy zobaczyć? Co jest większym wyzwaniem?

Jeżeli jakąś osobę znamy z nagrań wideo, telewizji, to widz dokładnie wie, jak ona się zachowuje. Celem aktora w takiej sytuacji jest idealne odwzorowanie jej zachowania i sposobu bycia. Właśnie to będzie oceniane przez widza. On sobie porówna aktora z pierwowzorem. Jeżeli nie mamy nagrań, to jest to dla aktora o tyle łatwiejsze zadanie, że nie będzie weryfikowany pod tym kątem, czy idealnie odwzorował sposób zachowania pierwowzoru. Trudnością jest jednak to, że nie ma się na czym oprzeć, budując kreację aktorską. Aktor musi sobie coś wyobrazić, nasłuchać się opowieści, wyciągnąć coś ze zdjęć.

Tak właśnie było z Loretem. Z jego nielicznych zdjęć można było odczytać pewną stanowczość, było też na ten temat trochę wzmianek,

Musi być pan dobrym obserwatorem innych, bo bardzo wiarygodnie został odegrany zarówno Zbigniew Wodecki w telewizyjnym show „Twoja twarz brzmi znajomo”, jak i Ryszard Petru w serialu kabaretowym „Ucho prezesa”.

Okazało się, że mam słuch muzyczny, dlatego też wcielając się w kogoś, zaczynam od głosu. Jeśli znajdę głos postaci, jeśli uda mi się go odwzorować, to łatwiej jest mi znaleźć całą resztę. Mówienie głosem bohatera, którego mam zagrać, odpowiednio mnie nastraja, pozwala odtworzyć sposób bycia. Tak było i z Petru, i z Wodeckim. W przypadku Ryszarda Petru w jakieś trzy dni znalazłem jego głos, stroiłem się, słuchając nagrań. Ze Zbigniewem Wodeckim było znacznie trudniej. Chyba tylko raz udało mi się trafić w jego tembr głosu – w finałowym wykonaniu programu „Twoja twarz brzmi znajomo”.

„Jakbym słyszał Zbyszka na żywo” – komentowali jurorzy.

Tymczasem niemal do samego końca nie potrafiłem odnaleźć niepowtarzalności tej postaci. Jeśli próbuje się udawać kogoś takiego jak Zbigniew Wodecki, trzeba być identycznym, jeśli chodzi o jego główne cechy. Z aktorskich analiz pracy



Fot. Łukasz Król

Lesław Żurek – aktor teatralny, filmowy, dubbingowy, absolwent Państwowej Wyższej Szkoły Teatralnej w Krakowie. Występował między innymi na deskach krakowskiego Teatru im. Juliusza Słowackiego, w warszawskich teatrach Capitol, Kamienica, Kwadrat, 6 piętro. Zastąpił główną rolę w dramacie Kena Loacha „Polak potrzebny od zaraz”. Sympatię widzów przyniosła mu, oprócz produkcji telewizyjnych, rola porucznika Michała Janickiego w melodramacie Waldemara Krzystka „Mała Moskwa”. W filmie „Loret – leśnik z charakterem” wcielił się w postać Adama Loreta. Pochodzi z Dolnego Śląska. Urodził się we Wrocławiu, wychował w Kostomłotach.

nad rolą wynika, że jeśli aktorowi uda się odwzorować trzy, cztery główne cechy postaci, to wystarczy, żeby widz uznał: „tak, to jest to”. Więcej nie trzeba. W przypadku wchodzenia w rolę wokalisty, z którym jesteśmy osłuchani – a tak było z Wodeckim – głos jest najważniejszy. Nieodnalezienie jego barwy jest w mojej ocenie oszustwem. Trzeba trafić nie tylko w dźwięki, ale też w pewne alikwoty, odnaleźć charakterystyczność tego głosu. Okazało się, że udało mi się trafić w ten, znany przecież wszystkim, głos. Sam się temu dziwiłem.

A technicznie jak wygląda to „szukanie” cudzego głosu? Zamyka się pan sam w pomieszczeniu, wielokrotnie odsłuchuje nagrania, próbuje go odwzorować?

Każdy podchodzi do tematu inaczej. Ja nie zamykam się, próbuję te dźwięki z siebie wypuszczać, jednocześnie słuchając samego siebie. Zazwyczaj początki są bardzo nieudane i nie jestem z nich zadowolony. Po jakimś czasie dochodzę jednak do wniosku, że próby poszły w dobrą stronę, że zbliżam się już do pierwowzoru. Wtedy weryfikuję to najpierw u mojej rodziny, która w pewnym momencie już moich prób z Wodeckim miała dosyć. „Czy to jest to?” – pytałem po raz kolejny. „Daj mi już spokój” – słyszałem od córki lub żony. Później czekałem też na opinie innych osób. Z tym cudzym głosem w głowie chodzę właściwie cały czas i jak mi się włączy proces poszukiwania, to w zasadzie dopóki nie dojdę do stanu zadowolającego, to cały czas on przy mnie jest. Jest to uporczywe, siedzi w głowie non stop. Oglądam coś, czytam gazetę, a jednocześnie cały czas coś tam mruczę pod nosem. Poszukiwanie głosu postaci, którą ma się zagrać, jest bardzo angażujące, ale jak już ten głos znajdę, to go zakodowuję w głowie, w podświadomości.

W filmie o Adamie Lorecie jednym z aktorów jest las. Zdjęcia powstawały w Puszczy Niepołomickiej, w ośrodku hodowli żubrów, na terenie Nadleśnictwa Kolbuszowa, w historycznej leśniczówce w Muzeum Kultury Ludowej w Kolbuszowej. Jak gra się w lesie? Plenery, które mieliśmy, były zdecydowane. W takich okolicznościach przyrody bardzo fajnie się



gra. Tym bardziej że pracowaliśmy nad filmem na przełomie wiosny i lata. W lesie było naprawdę przyjemnie.

Komary, kleszcze nie dawały się we znaki?

Pewnie, że tak, ale trudno byłoby tego filmu nie grać w lesie. Loret kochał las, wychował się w lesie. A nasze lasy i puszcze są na tyle urokliwe, że robią wrażenie. Kocham przyrodę, więc dla mnie praca w takim miejscu była naprawdę przyjemnością.

Z dżungli nie wybiera pan raczej tej miejskiej?

Nie, ja wolę tę normalną.

Które przyrodnicze atrakcje najbardziej pana przyciągają?

Pochodzę z Dolnego Śląska. I choć to region średnio zalesiony, to bardzo lubię dolnośląskie przestrzenie z widokiem na Sudety, Karkonosze. Lubię wyjechać za Wrocław, stanąć na równinie i patrzeć na Ślężę czy Karkonosze. To jest ta przyroda, która skutecznie mnie wycisza.

Nie Puszcza Białawieska, Karpacka czy Bory Tucholskie?

Lubię te przestrzenie, które dobrze znam. Chociaż muszę przyznać, że te miejsca, które poznałem

W filmie o Adamie Lorecie zagraли także leśnicy, dla których pasją jest odkrywanie historii Lasów.

dzięki roli Adama Loreta, też bardzo mi się spodobały. Jestem wdzięczny, że mogłem je odkryć.

Jak patrzę na pana Instagram, to mam jednak wrażenie, że bardziej ciągnie pana nad wodę niż do lasu.

Nad wodę?

Dzieli się pan zdjęciami znad morza, znad jezior czy rzek.

Bo to zwykle zdjęcia z wypadów rodzinnych. Jeśli jest ciepło i wybieram się gdzieś z rodziną, to rzeczywiście zwykle jedziemy nad wodę. W Polsce odwiedzam jednak wiele innych wspaniałych przyrodniczo miejsc.

Nie ma pan w planach kolejnej biograficznej produkcji?

Na razie nie. W tej chwili można mnie oglądać głównie w serialach telewizyjnych i w teatrze, a nawet w kilku teatrach. W ostatnich miesiącach odbyły się dwie premiery przedstawień z moim udziałem. W listopadzie w Teatrze 6 piętro swoją premierę miała sztuka „[Things We Do for] LOVE” Alana Ayckbourn. Z kolei w styczniu w Teatrze Kwadrat po raz pierwszy wystawiliśmy komedię Stevena Moffata „Usui ze znajomych”. Gram także w Teatrze Capitol. Lista spektakli z moim udziałem jest dość długa.

Głównie na warszawskich scenach?

Właśnie nie. Z wieloma spektaklami jeździmy po Polsce. Tak jest chociażby w przypadku sztuk „Między łózkami” czy „Berek, czyli upiór w moherze” Teatru Gudejko. Rynek teatralny zyskał w ostatnich latach zupełnie nowe oblicze – teatru komercyjnego opartego na dochodach z biletów. Powstały firmy, które potrafią kreować potrzebę widzów i tworzyć dla nich spektakle. Powstał nowy rynek. Teatr w Polsce to dziś nie tylko instytucjonalne teatry zarządzane przez nominatów samorządowo-państwowych, ale też firmy, które tworzą spektakle, grają je w całej Polsce i nie tylko w Polsce. To jest nowe, niezwykle i niesamowite. Ministerstwo Kultury powinno nagrodzić tych, którzy rozwinęli ten ruch teatralny.

KLANGOR NABIERA MOCY

Prawdziwy ptasi fenomen. Gdy inne dzikie ptaki, duże i wymagające większych terytoriów, stają się coraz rzadsze, on imponująco zwiększył swą liczebność. Przez lata uważany za ucieleśnienie ostrożności, dziś stał się częścią rolniczego krajobrazu. Już wiemy dlaczego. Wabią go zasiewy kukurydzy zapewniającej kaloryczny żer. Widok żurawi na polach przypomina o częściowo stepowym pochodzeniu tego ptaka. Ale do życia potrzebuje też mokradeł. I lasów, w których też jest mile widziany.

TEKST: Tomasz Kłosowski | ZDJĘCIA: G. i T. Kłosowscy



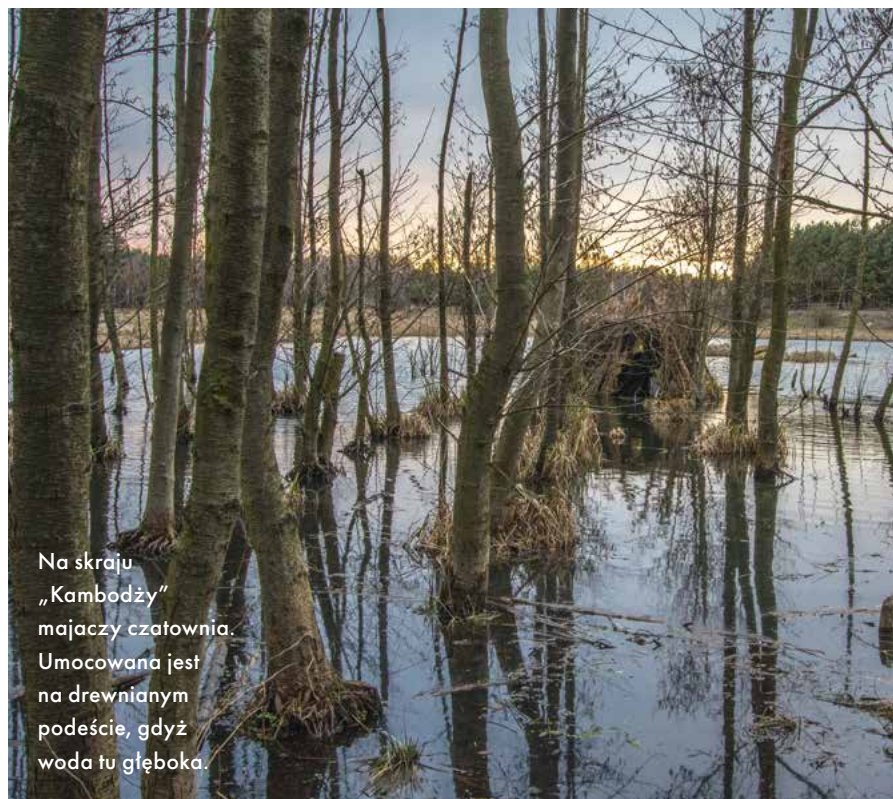
O ile jednak trudno żurawia nazwać ptakiem leśnym, to z pewnością leśnym człowiekiem można nazwać jego wielkiego miłośnika i obserwatora, który mocno przyczynił się do popularności tego skrzydatego fenomenu. Bo zresztą Piotra Dziełakowskiego z wielkopolskiej Wschowy znajomi tak nazywają, mówią o nim „Ten Piotr od żurawi”. Znajomi nie pytają go „Co słycać”, tylko „Co tam u żurawi?”. Piotr swoją pierwszą wystawę zdjęć z życia tych ptasich trębaczy zatytułował po prostu „Żurawie z lasu”. Wkrótce tytuł ten przejął projekt, który okazał się pionierski w skali świata. Dzięki niemu klangory naszych żurawi usłyszano nawet po drugiej stronie globu.

My, dzwoniąc do Piotra, by się z nim umówić na wyprawę, mamy pewność, że w ten sposób wywołujemy ów dźwięczny okrzyk pod dachem jego rodzinnego domu we Wschowie. Wszakże ten klangor jest – a jakże – sygnałem w jego komórce. Piotr chętnie dzieli się swymi doświadczeniami, więc wkrótce wyruszamy na spotkanie tych skrzydlatych tancerzy.

HEJNAŁ MOKRADŁA

Głos rozlegającego się w ciemności budzika nie ma w sobie nic z romantyki żurawich klangorów i strukań. Trzeba się jednak zwlec z ciepłej pościeli w gościnnym domu Dziełakowskich, żeby przed świtem być na miejscu obserwacji, zanim zjawią się tam ptaki. Poza tym o tej porze Piotr może bez wyrzutów sumienia opuścić domowe pielesze. – Jak rodzina śpi, mogę iść na żurawie, później czas wracać do roboty. Trzeba przecież zadbać o dostatek we własnym gnieździe.

Najpierw jedziemy lasem, potem zostawiamy samochód i schodzimy po lekkim stoku. Las ustępuje tu luźno rozrzuconym sosenkom, pod stopami uginają się poduchy mchów szeleszczące pod butami od szronu. Wśród leśnego mszaru majaczy duża czatownia. Prawie domek. Wygodna, z dużym oknem, ulubione miejsce kontemplacji naszego przewodnika. Ale on prowadzi nas dalej, pod nogami zaczyna nam cmokać i chlupotać bagno, do mniejszego ukrycia, bo – jak twierdzi – tu mamy większe szanse na spotkanie oko w oko z wielkimi ptakami. Ale to szczęście będziemy mieli dopiero nazajutrz.



Na skraju „Kambodży” majaczy czatownia. Umocowana jest na drewnianym podeście, gdyż woda tu głęboka.



Pierwszego poranka naszych skrzydlatych bohaterów jedynie usłyszemy. „Klangor przypomina głos trąbki i jest głosem natury, który trudno uzmysłwić komuś, kto go jeszcze nie słyszał” – pisał profesor Jan Sokołowski w swym kultowym



Taniec żurawi to podskoki, podfruwanie, udawane ataki na partnera. Odbywa się w milczeniu, bez fanfar.

dziele „Ptaki ziem polskich”. Ale my słyszymy najpierw suche, przeciągłe terkotanie. Coś jak werbel dziękiola odgrywany na suchej gałęzi, ale o ileż mocniejszy! Brzmi, jakby ktoś kawał dykty włożył w imadło i wprawił w wibrację. Jeden taki odgłos, drugi, trzeci, a następnym staje się coraz bardziej metaliczny i zarazem rytmiczny, by przejść w ogłuszający wręcz klangor, wykrzykiwany przez parę ptaków tak, jakby jeden był echem drugiego. Po czym wszystko przechodzi w zduszone krakanie. To – objaśnia nasz przewodnik – oznacza kopulację.

Żuraw jest żywą trąbą. Jego tchawica zwinięta jest w dwie pętle przypominające te, które znamy z instrumentów dętych, a odpowiednio rozbudowany mostek stanowi rodzaj pudła rezonansowego. Ale na leśnym torfowisku dodatkowym takim pudłem stają się też otaczające je zewsząd ściany lasu, od których klangor odbija się echem, nabierając głębi i mocy.

CHOREOGRAFIA NATURY

Następnego ranka żurawie już nie każą nam czekać na darmo. Wkrótce wychodzą zza zielonych choinek, a jeden zaczyna podfruwać, bić skrzydłami, dziobać na osłep powietrze. Ten nastrój udziela się też drugiemu i teraz oba miotają się jak szalone. Co chwila schylają się do ziemi, porywają pęczki mchu i rzucają w górę. Czyżby to zapowiedź, że rychło trzeba się brać za budowę skromnego, usłanego wśród mokradła gniazda? – To słynny taniec żurawi! – objaśnia nam Piotr, dodając, że często następuje on zaraz po akcie płciowym i składa się z tych samych, przez wszystkie pary powtarzanych gestów, jakby je ułożył specjalnie dla nich jakiś choreograf.

Patrząc wiele razy na te tany, Piotr nieraz myślał, że nim ludzie wymyślili taniec, ptaki już dawno tańczyły. A skoro myślał, to wymyślił, żeby w filmie – już nie pierwszym, który właśnie realizuje z grupą entuzjastów – prawdziwi tancerze odegrali żurawie płasy wedle wzoru natury. Znajdą się tacy? – powątpiewamy. – Już nakręcone – melduje Piotr.

Nic też dziwnego, że ma tu wiele czatowni w różnych miejscach. Chętnie je udostępnia, nie martwi go, że ktoś uwieczni aparatem czy sfilmuje scenę podobną jak on. – Nie mam genu rywalizacji – zapewnia. Jedno z ukryć stoi na pomoście wśród wody, inne w szczerym polu. Bo tu żurawie przebywają godzinami w poszukiwaniu ziarna i różnych bezkręgowców. Chodzą za ciągnikami

jak niegdyś bociany. – No właśnie, dotąd wszyscy mówili o bocianie „polski ptak” – zauważa Piotr z pretensją w głosie. – A naprawdę to żuraw jest polskim ptakiem! – dodaje z mocą.

ŻYWE WODOMIERZE

Nasz gospodarz wyjaśnia, dlaczego nie zaprosił nas do swojej ulubionej czatowni, tej największej i najwygodniejszej. Twierdzi, że wokół niej jest teraz za sucho, a żurawie zabierają się już do gniazdowania, więc szanse na ich spotkanie mieliśmy tam, gdzie nie brakuje wody. Można śmiało pójść dalej i stwierdzić, że to właśnie tam, gdzie są żurawie, na pewno jest odpowiedni poziom wód w gruncie. To żywe wodomierze. Tylko takie miejsca pozwalają im na założenie lęgowej siedziby w postaci skromnego posłania na ziemi wśród mokradeł. „Na bagnie, w miejscu najbardziej niedostępnym i skrytym, ścielą gniazdo. Tylko wyjątkowo można się doń dostać suchą nogą” – pisał we wspomnianej już publikacji prof. Jan Sokołowski. Bo gdy można dojść na sucho lub przynajmniej nie za bardzo się mocząc, może nastąpić to, co oglądamy na jednym z filmów zrealizowanych przez Piotra i spółkę. Oto do żurawiego gniazda, położonego w prawie suchym miejscu i w związku z tym przytulonym dla niepoznaki do trzciny, zakrada się lis i konsumuje oba złożone tu jaja. Dorosłe ptaki, spłoszone, nie dają rady na czas wrócić, by pogonić łupieżcę, tym bardziej że trzciny także przed ich oczyma ukrywały poczynania rudzielca. – Żuraw lubi mieć jaja jak na patelni! – zapewnia nas, nieco zdziwionych, nasz żurawi ekspert. – Dla przetrwania gniazda kluczowe jest, by ptaki w razie spłoszenia mogły cały czas mieć swój skarb na oku i jak najszybciej do niego wrócić.

Potwierdziły to obserwacje Piotra i jego kolegów. Im bardziej odsłonięte jest gniazdo, tym szybciej jego właściciele wracają. Okazuje się, że osłona krzaków czy trzciny nie jest w stanie ukryć lęgu przed drapieżnikiem, za to najlepszą ochronę zapewnia odpowiednio głęboka woda wokół. Kiedyś w takiej sytuacji lis chciał dostać się do gniazda po kładce ze zwalonego drzewa. Został natychmiast zauważony i pogoniony przez żurawią parę. Amatorów na żurawie jaja – w gnieździe są co prawda tylko dwa, ale za to duże – nie brakuje. Na jednym z filmów widać, jak żuraw atakuje i dziobie... jelenia. Piotr dotarł do opublikowanej

za granicą pracy, wedle której jelenie w okresie tworzenia scypułu, czyli osłony dla wyrastającego poroża, potrzebują substancji zawartych w jajach i ochoczo ich szukają (sic!).

RURĄ DO KAMBODŻY

Woda wokół żurawiego gniazda stanowi więc coś w rodzaju obronnej fosy. Gdzie wody brak, nie są w stanie gniazdować albo tracą łęgi umieszczone z braku laku w nie dość bezpiecznych miejscach.

Tymczasem na początku drugiej połowy XX wieku przez nasz kraj przetoczyła się prawdziwa ofensywa melioracyjna, polegająca zwykle na osuszaniu wszystkiego, co choć trochę podmokłe. Nie ominęła i lasów. Rozmiałowany w żurawicach Piotr smętnie popatrywał na spore, częściowo otoczone lasem torfowisko, które stało się ofiarą takich praktyk, a żurawie bywały tam już tylko od czasu do czasu. A przecież ta Kambodża – jak nazwał uroczysko – mogłaby pomieścić niejedną gniazdującą parę. Tylko – skąd wziąć wodę?

Marzenie stało się rzeczywistością za sprawą tujejszego Nadleśnictwa Włoszakowice. Myśl o nawodnieniu bagna wpisywała się w program małej retencji w Lasach Państwowych, a entuzjazm ptasiego obrońcy i majestat żurawia dodatkowo zachęciły ówczesnego nadleśniczego Ryszarda Łopusiewicza, by podjąć się zadania nieledwie szalonego: doprowadzenia rurą wody z odległego o kilometr kanału. Od bagna dzielił go bowiem wododział złożony z wydmowych wzgórz, które w innym wypadku trzeba byłoby przekopać ze świadomością, że część doprowadzonej tym przekopem wody i tak wsiąknie w piasek. Nawadnianie rurą trwało parę ładnych lat, ale udało się i w czasie kolejnych wiosen Piotr mógł ogłaszać powrót bujnego życia nad zdegradowane mokradło, co zostało udokumentowane w filmie „50 cm życia”, nakręconego wspólnym wysiłkiem nadleśnictwa i grupy entuzjastów, w której nasz bohater był twórcą zdjęć i dźwięku do filmu. Owych 50 cm to wzrost poziomu wody na bagnie. Imponujący! – W zeszłym roku mieliśmy rekordową liczbę gniazd żurawia, aż dziewięć! – informuje dziś nasz przewodnik.

Ale nieuleczalny w swym entuzjazmie Piotr postanowił iść za ciosem i zaproponował: a jakbyśmy tak urządzili internetowy streaming, pozwalający oglądać na żywo to, co się dzieje w domostwie kultowego ptaka?

HEJNAŁ Z ŁYSIŃSKIEJ WIEŻY

Godowe klangory żurawi tradycyjnie nazywa się hejnałem, choć to słowo bardziej kojarzy nam się z trąbką z wieży mariackiej. Tutaj też hejnał nie się w świat z kościelnej wieży, tyle że w niedalekich Łysinach. Tam trzeba było umieścić antenę odbierającą radiowy sygnał nadawany z sąsiedztwa gniazda. – Nadawanie samego dźwięku to nie problem, ale dużo gorzej jest z obrazem – żali się Piotr. Techniczne szczegóły przedsięwzięcia zostały pokazane we wspomnianym filmie „50 cm życia”.

Początkowo nadleśniczy patrzył na pomysł sceptycznie, grono zapaleńców też miewało chwile zwątpienia, aż... udało się. To pierwszy w świecie przekaz obrazu i dźwięku z gniazda żurawia, jednego z najbardziej ostrożnych i dzikich ptaków!

Do Piotra zaczęły dochodzić wiadomości od widzów z przeróżnych zakątków globu. Od Stanów Zjednoczonych po Europę, a nawet z Pakistanu. Jakiś profesor – przyrodnik z Lizbony, donosił, że właśnie ogląda relację ze studentami w ramach zajęć dydaktycznych. Transmisje trwały przez trzy kolejne sezony, później nastąpiła przerwa, bo pogorszyły się warunki przekazywania sygnału. Tej wiosny transmisja ma ruszyć na nowo. A jak dobrze pójdzie, na jesieni będzie miał premierę kolejny film, tym razem pod tytułem „Człowiek i żuraw”. Są – przyznaje jego współtwórca – problemy z dopięciem finansów, ekipa zastanawia się też nad ostatecznym kształtem jego głównego przesłania, bo... – Do niedawna wszyscy mówili o żurawiu jako o ptaku nadziei, pięknym, wspaniałym „naszym żurawiu” – zauważa Piotr. – Ale ostatnio coraz więcej jest skarg na niego. Zwłaszcza od nowoczesnych rolników – farmerów hodujących rośliny na dużych, zwartych obszarach.

Bo przecież na większych obszarach chętniej siedzą większe stada żurawi, liczące setki, a nawet tysiące ptasich dusz. Jeżeli nawet nie wyjedzą nasion kukurydzy czy innych zbóż, to podepczą i pograbią dziobami ziemię, ryjąc pod sadzonkami roślin w poszukiwaniu larw owadów. Okazuje się, że obsiadają nawet uprawy kapusty. Kapuściana główka podziobana przez żurawia nie doznaje większego uszczerbku, ale że dziób ten jest oblepiony ziemią, w kapuście będzie pełno piachu. Żartujemy sobie z Piotrem, iż fakt, że kapustę dziobał ten kultowy przedstawiciel ornitofauny, nazywany przecież ptakiem szczęścia lub nadziei, mógłby przyczynić się



JEGO WYSOKOŚĆ ŻURAW

Żuraw to największy i najwyższy z ptaków żyjących w Polsce. Ptak na stojąco osiąga wzrost 1,2–1,3 m, rozpiętość skrzydeł do 220 cm, wagę około 5 kg. Przedstawiciele obu płci wyglądają tak samo, z tym że samiec „nosi się bardziej godnie”, puszy się, przez co robi wrażenie większego. Wydaje metaliczny, przypominający odgłos trąbki okrzyk, układany w różne zwrotki, zwany klangorem albo strukaniem. W rodzinie żurawi jest jeszcze 12 innych, niegniazdujących u nas gatunków. Większość naszych żurawi odlatuje na zimę, niektóre aż do południowej Afryki, ale coraz częściej zimują w Europie lub pozostają w kraju, zwłaszcza w jego zachodniej części. Gnieźdzą się na terenach podmokłych, grząskich i trudno dostępnych, zarówno wśród lasu, jak i na terenach otwartych, gdzie na prostym naziemnym postaniu samica wczesną wiosną składa dwa jaja. Jeszcze w połowie ubiegłego stulecia żuraw był rzadkim, zdecydowanie unikającym człowieka przedstawicielem ornitofauny, o którego przyszłość obawiano się w związku z nasilonym osuszaniem terenów podmokłych pod uprawy. Ale zmiany w rolnictwie, a zwłaszcza rozpowszechnienie się upraw kukurydzy, spowodowały eksplozję liczebną tych ptaków. Gatunek jest objęty ochroną. Na zdjęciu: w pozycji tanecznej. Żurawie tańczą parami, grupowo, ale też w pojedynkę.

do reklamy takiego warzywa jako bardziej ekologicznego. Producentom rolnym jednak nie jest do śmiechu: za straty oczekują odszkodowań.

PEŁNĄ... GĄBKĄ

Inaczej ma się rzecz w lasach. Żurawie – w przeciwieństwie do jeleni czy łosi – nie uszkadzają upraw, nie spałują drzew, a mają z leśnikami wspólny interes: obfitość wody. Obecny nadleśniczy Włoszakowic Tomasz Furmańczak zabrał się za nawadnianie kolejnych mokradeł i budowanie zastawek na rowach odwadniających, których szereg już zainstalowano. Włoszakowice są jednym z 16 wielkopolskich nadleśnictw uczestniczących w projekcie „Mokradło” służącym zatrzymywaniu wody w lasach. Projekt promuje kampania „Las pełną gąbką”. A 2 lutego z racji Światowego Dnia Mokradeł odbyło się spotkanie fachowców, praktyków, przyrodników i przedstawicieli najwyższych władz, podczas którego debatowano nad pilną koniecznością ochrony i odtwarzania terenów wodno-błotnych. To zresztą przecież jeden z punktów rządowej umowy koalicyjnej. Jak informuje uczestnik tej narady dr Wiktor Kotowski, profesor Uniwersytetu Warszawskiego, wybitny znawca problemów biologii i ochrony mokradeł, konstruktywne deklaracje padły ze strony Lasów Państwowych, które wszystkie podmokłe lasy i śródleśne mokradła będą traktować jako obszary wodochronne i węglochronne (bagna torfowe wiążą węgiel z atmosfery, a odwodnione – oddają go w postaci ogromnych ilości dwutlenku węgla) i ostoje różnorodności biologicznej, wyłączone z planów produkcji surowca drzewnego.

Choć to plany dotyczące wody, nie są na wodzie pisane: wszystko już się dzieje, a Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej wspólnie z Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych przystępują do szeroko zakrojonej akcji inwentaryzowania, określania stanu i chronienia wszelkich terenów podmokłych w lasach, łącznie z renaturalizacją, czyli przywracaniem naturalnego stanu tych nie do końca zniszczonych.

Żurawie będą z pewnością wielkimi beneficjentami tych poczynań. Dobiegające z leśnych ostępów godowe klangory nabiorą mocy i będą najlepszym świadectwem, że poziom wody jest tu należyty. Więc te działania zyskują żywą, widoczną, słyszalną, a nieraz też godnie paradykującą reklamę skuteczności ochrony mokradeł i ich różnorodności. ■■■■■

A TO JAJO

Wszystkie ptaki, a na całym świecie jest ponad 10 000 gatunków, są jajorodne. Warto podkreślić, że to najbardziej rozpowszechniona metoda rozrodu wśród zwierząt, gdyż jaja składają również ryby, gady, płazy, bezkręgowce, a nawet nieliczni przedstawiciele ssaków: prakolczatki, kolczatki oraz dziobaki. Co więc takiego jajo ma w sobie, że uwiodło aż tyle grup zwierząt?

TEKST: Julia Melchior



Fot. Shutterstock.com/Vishnevskiy Vasily

Jaja zawsze znosi samica ptaka i z reguły to właśnie ona je wysiada. Ale od tej zasady są interesujące wyjątki. Ciekawy przykład stanowią podobne do przepiórek przepiórniki, występujące w Afryce, Azji i Australii. W Europie przedstawiciele tego rodzaju można spotkać wyłącznie na Półwyspie Iberyjskim (przepiórnik zwyczajny). Samica gatunku jest intensywniej ubarwiona i to właśnie ona tokuje, czyli podczas godów zabiega o płeć przeciwną. W związku z takim podziałem ról jaja wysiada... samiec. A dzięki temu, że samica nie przywiązuje się do swojego gniazda, którym zajmuje się jej „ofiara” – może złożyć kolejne jaja następnemu partnerowi. Za to kuropatwy skalne zamieszkujące południe Europy i Azji pozostają w typowo partnerskiej relacji,

dzieląc się sprawiedliwie, po połowie obowiązkami rodzicielskimi. Od razu przygotowują dwa gniazda i kiedy jedno zapełni się jajami, samica kontynuuje ich znoszenie w kolejnym. I jak opisywał to Jan Sokołowski w publikacji „Z biologii ptaków”, kiedy zniesione są już wszystkie, a gniazdo pełne, zajmuje je samiec, a jego partnerka wraca do pierwszego.

APARTAMENT W SKORUPCE

Ze względu na brak możliwości pobierania przez zarodek pożywienia z zewnątrz wszelkie zapasy umożliwiające mu rozwój muszą się znajdować wewnątrz jaja. Z tego powodu posiada ono specjalne struktury, które stwarzają optymalne warunki do rozwoju zarodka – żółtko oraz tarczkę zarodkową. Po zapłodnieniu wykształca się z niej zarodek,

Ubarwienie skorupki zależy od wpływu kombinacji dwóch barwników. Na zdjęciu widoczne są jaja drozda.

a żółtko jest jego spizarnią, czyli stanowi materiał odżywczy. Na zewnątrz błony żółtkowej znajduje się białko złożone z trzech warstw. Jednak to środkowa jest najgęstsza, to właśnie tam powstają specjalne białkowe sznury – spiralnie skręcone pasma białka zwane chalazami. Te „pasy bezpieczeństwa” są przyłączone do blaszek błony pergaminowej otaczającej białko jaja i pełnią bardzo ważną funkcję – umożliwiają przemieszczanie się żółtka wyłącznie wokół długiej osi jajka, blokując inne ruchy. Zewnętrzna i wewnętrzna błona podskorupowa (pergaminowa) oddzielają się od siebie wyłącznie w okolicy tępego bieguna jaja, tworząc wolną przestrzeń zwaną komorą powietrzną.

Co ciekawe, przestrzeń wypełniona powietrzem pojawia się i zaczyna zwiększać swoją objętość, dopiero kiedy w jajku zmniejsza się ilość wody. Jak zaobserwować ten proces? Świeże jajo wrzucone do wody zawsze opada na dno, starsze, kilkunastodniowe – utrzymuje się na powierzchni, gdyż zawiera mniej wody. Zewnętrzną, najtwardszą część jaja stanowi skorupka wytworzona głównie z węglanu wapnia. Wprawdzie wygląda na jednolitą, ale przy użyciu odpowiedniego sprzętu można dostrzec jej liczne pory. Na powierzchni kurzego jaja doliczono się ich około siedmiu tysięcy! To dzięki tym mikroskopijnym otworom do wnętrza przenika niezbędną do rozwoju tlen.

KSZTAŁT (NIEMAL) DOSKONAŁY

W zależności od gatunku wielkość ptasich jaj, ich szczególny kształt oraz ubarwienie bywają różnorakie. Wielkość jaj zależy od ich liczby podczas jednego zniesienia. Poza tym większe jaja składa ten ptak, który znosi ich mniej. Na rozmiar ma także wpływ sposób rozwoju piskląt, czyli przynależność do gniazdowników lub zagniazdowników. Gniazdownicy to grupa ptaków, których młode po wykluciu są niedołożne i przez dłuższy czas pozostają pod opieką rodziców (wróblowe, dzięcioły, sowy, szponiaste). Ich pisklęta na pierwszym etapie swojego życia nie posiadają umiejętności termoregulacji. Ta zdolność wykształca się np. u wróblowatych dopiero po mniej więcej dwóch tygodniach od wyklucia. Natomiast zagniazdownicy stanowią ich przeciwieństwo – pisklęta są dojrzałe i wkrótce po wykluciu mogą opuścić gniazda (kaczki, perkozy). Młode zagniazdowników są zazwyczaj większe niż gniazdowników – wykluwają się na

Jaja ptaków wijących gniazda na ziemi, np. żurawi, których gniazdo jest widoczne na zdjęciu, muszą przybierać maskujące barwy.



Fot. Shutterstock.com/GlimpseU



Fot. Agata i Mateusz Matysiakowie

bardziej zaawansowanym etapie rozwoju i mają już pierwsze pióra.

Jednak „jajko jajku nierówne”, a ich kształt jest o wiele bardziej zróżnicowany, niż nam się wydaje. Ostateczny wygląd opisują cztery czynniki: wydłużenie, symetria podłużna, zbieżystość i zaostrenie biegunów. Ich kombinacja pozwala nam na wyróżnienie typów jaj – owalnych, gruszkowatych czy kulistych.

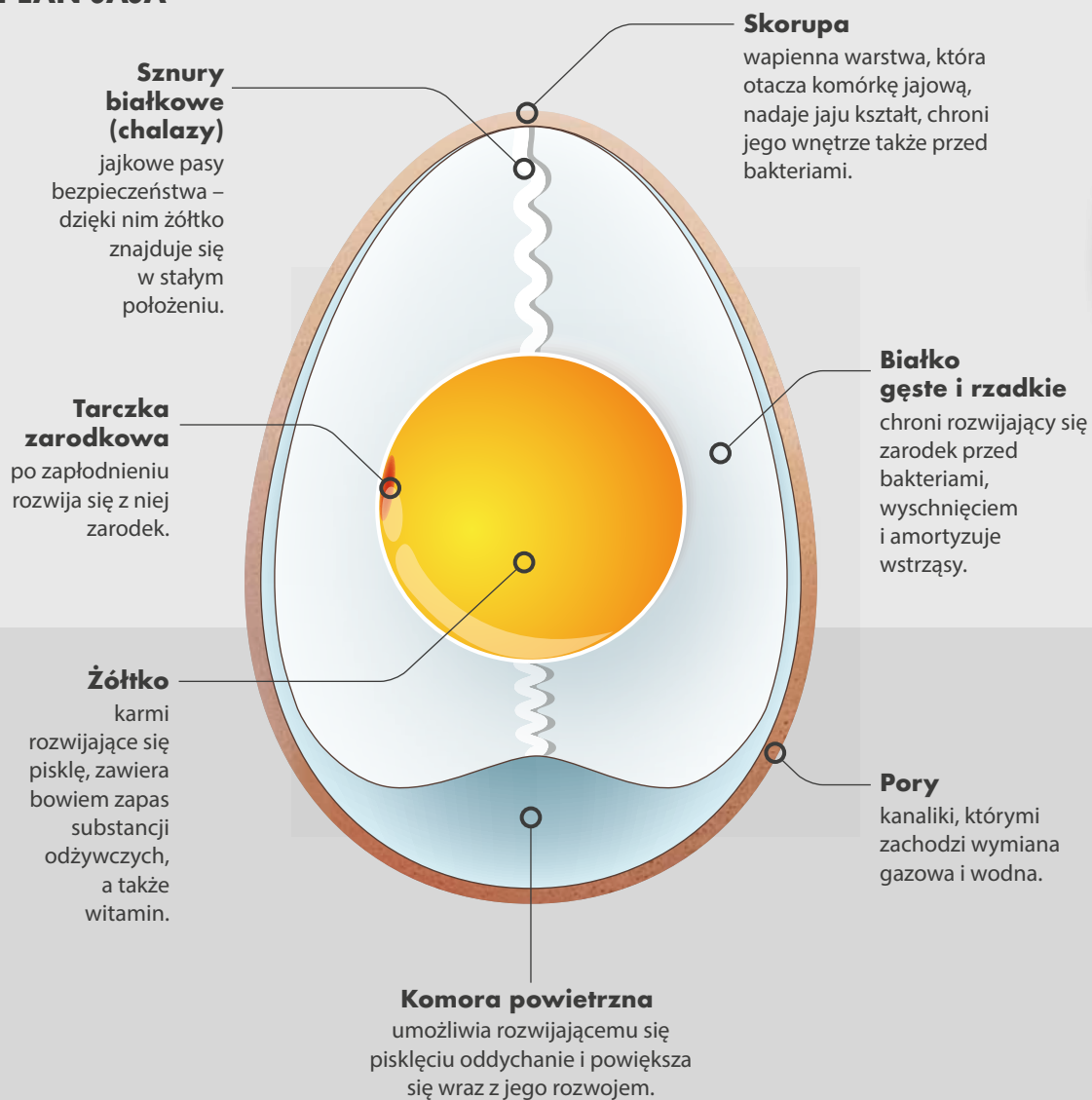
Licznie składane jaja drobnych ptaków mają bardziej zaokrąglone bieguny, dzięki czemu lepiej układają się podczas wysiadywania. Stożkowatym

Sieweczka składa jaja na ziemi, w dołku wygrzebanym w piasku.

NIEZŁĘ JAJA!

Są na tyle wytrzymałe, że opierają się ciężarowi siedzącego na nich rodzica i niekorzystnym warunkom pogodowym, a jednocześnie tak delikatne, że rozwijające się w nich pisklą może swobodnie oddychać, rosnąć i ostatecznie rozbić je własnym dziobem. A jajka są ponoć mądrzejsze od kury.

PLAN JAJA



Żuraw



Bielik



Bażant



Kura

KOLOROWY ZAWRÓT GŁOWY

Podstawowy kolor oraz charakterystyczne dla różnych gatunków ptaków plamki i wzorki jaja zawdzięczają naturalnym barwnikom. Ten sposób maskowania ułatwia ukrycie ich przed wzrokiem drapieżników.

Biliwerdyna

odpowiada za zielenie i różne odcienie niebieskiego.

Protoporfiryna

odpowiada za ciapki, plamki oraz brązy i jego odcienie, czerwienie, żółcie i kolor czarny.



Rybołów zwyczajny



Szpak



Sokół wędrowny



Łyska



Kruk



Puszczyk



Drozd



Trznadel



Kos



Czajka



Zięba



Mysikrólik



Rudzik



Mazurek



Bogatka

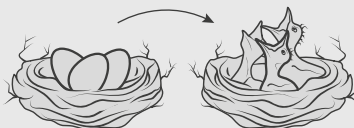
NIEKONIECZNIE JAJOWATE



Jajka sów są idealnie okrągłe. To dlatego, że grozi im wypadnięcie, gdyż są najczęściej składane w bezpiecznych dziuplach.



Jajka nurzyków są spiczaste, żeby nie staczały się w pobliże krawędzi klifów, na których są składane.



A TO CIEKAWE!

- Wielkość jaja nie jest proporcjonalna do wielkości rodziców. Strusie jajo stanowi jedynie 2% ciężaru rodzica, a mysikrólika aż 16%.
- Dzięcioły, sowy, jerzyki, zimorodki, czyli ptaki, które składają jaja w ukryciu, w dziuplach czy budkach lęgowych z dala od drapieżników, mają jaja jasne, białe lub kremowe.
- Białe jaja nie zawierają żadnych barwników.
- Kolory skorupkom nadają czasami barwniki roślinne zawarte w wyściółkach gniazd.
- Najbardziej nietypowe na świecie jaja składa struś emu – po złożeniu mają głęboki zielony kolor, po jakimś czasie stają się niemal czarne.
- Intensywność barwy jaja świadczy o zdrowiu i żywotności samicy.
- Największe, ważące 3,5 kg, jaja na świecie składa struś, a najmniejsze koliberek hawański – jedno jajeczko waży zaledwie 0,5 g.

PAMIĘTAJ!

- ! Nie chodź po wydmach! Lęgi ptaków morskich znajdują się na ziemi, a kolor jajek sprawia, że zlewają się z podłożem. Możesz ich nie zauważyć.
- ! Jeśli przypadkiem natkniesz się na gniazdo z jajkami, to nie zostawaj w tym miejscu na dłużej. Jak najszybciej odejść, nie zostawiając żadnych śladów.
- ! Nie zabieraj jaj. Wątpliwe etycznie, składające się nawet z kilkudziesięciu tysięcy egzemplarzy zbiory są już passé. Zbieranie jaj dziko żyjących ptaków jest także nielegalne i szkodzi gatunkom.

Opracowanie: Lasy Państwowe
Projekt graficzny: Polska Grupa Infograficzna



kształtem charakteryzują się te znoszone przez bekasy, czajki, słonki czy brodzie – samica zawsze składa cztery jaja i dają się one ułożyć w regularne, przypominające liść koniczyny koło, spiczastymi końcami do środka. Do tej pory naukowcy nie uzyskali jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, dlaczego sowy i sokoły znoszą niemal okrągłe jaja. Jedną z teorii tłumaczy to lepszą ochroną przed ewentualnym przekłuciem wyjątkowo ostrymi szponami, w jakiej natura wyposażała te ptaki.

KOLOROWY ZAWRÓT GŁOWY

Jajka poszczególnych gatunków różnią się między sobą nie tylko kształtem, lecz także kolorem. Na zmienność ubarwienia ma wpływ kombinacja barwników – rdzawoczerwonej protoporfiryny oraz niebieskozielonej oocyjaniny. Nie ma pewności, czy oocyjanina jest tożsama z biliwerdyną i biliwerdynianą cynku, ponieważ w „Gniazdach naszych ptaków” Jerzy Gotzman i Bolesław Jabłoński używają tych dwóch pozostałych nazw.

Zazwyczaj, jeśli zniesienie następuje w dziuplach lub budkach, to jaja mają jasną barwę, w przypadku ptaków wijących otwarte gniazda na ziemi jaja muszą przybierać maskujące barwy. Niebieskie skorupki jaj zabarwione przez oocyjaninę mają nietrwały kolor i wystawione na działanie promieni słonecznych szybko płowieją. Według Jasminy Wiemann, paleontolożki z Uniwersytetu Yale, która analizowała skamieniałe skorupki jaj dinozaurów, maskujące wzory na skorupkach widoczne były już w gniazdach tych prehistorycznych zwierząt. Otwarte gniazda wymusiły na dinozaurach kamuflaż pozwalający im ukryć jaja przed drapieżnikami.

Grubość skorupki także ma znaczenie – dostosowuje się do wagi wysiadującego je ptaka. Jeśli ptak ma dużą masę, skorupka musi być proporcjonalnie grubsza. Jednak znoszenie jaj w twardej skorupce nie było od początku powszechne, a pojawiło się dopiero z czasem i było krokiem milowym w ewolucji i rozpowszechnieniu ptaków. Twarda wapienna skorupka chroni zarodek przed wysuszeniem i stresem środowiskowym.

W wielu przypadkach niemożliwe jest rozpoznanie gatunku ptaka wyłącznie po jajach. Tylko nieliczne ptaki znoszą jaja na tyle charakterystyczne, że nie sposób ich pomylić z innymi gatunkami. Wyjątkowe różowofioletowe, z niezbyt licznymi

W zależności od gatunku ubarwienie, wielkość ptasich jaj oraz ich szczególny kształt bywają różnorakie.

czarnymi lub fioletowobrązowymi kropkami, składa zaganiacz, natomiast u wilgi mają silnie wydłużony kształt i wyraźnie zaostrowany biegun, a desęć lekko różowy w nieliczne ciemnowiśniowe kropki. Zdarza się jednak i tak, że w obrębie jednego gatunku różnorodność jaj jest imponująca. Świetny przykład stanowią tu mazurki, śmieszki czy świergotki drzewne – spośród ich jaj można wyodrębnić nawet kilkadziesiąt odmian barwnych. Zazwyczaj jednak, aby określić gatunek ptaka, należy przeanalizować nie tylko wielkość, kształt i ubarwienie jaj, lecz także zdobyć informacje na temat lokalizacji i materiałów, z których upleciono gniazdo. W dodatku, analizując sytuację, należy pamiętać o przypadkach lęgów mieszanych, a także pasożytnictwie lęgowym.

KRYPTONIM: PODRZUTEK

Wszyscy świetnie znamy kukułkę, która nie buduje własnego gniazda, ale uprawia pasożytnictwo lęgowe, wykorzystując inne gatunki do wylęgu swoich piskląt. W naszym kraju jest na pewno najślawniejszą reprezentantką tej strategii, ale nie jedyną. Pasożytami lęgowymi są także różne rodzime kaczki, a na świecie występuje około 100 gatunków o podobnym zachowaniu. Są nimi żyjący w Afryce i Azji przedstawiciele niedużych i raczej skromnie ubarwionych miodowodów.

Samica kukułki w sezonie znosi około 20 jaj, podkładając je do gniazd różnych drobnych ptaków: trzcinniczek, pokrzewek, rudzików, trzcinaków, łożówek, pliszek, pleszek czy kopciuszków. Wszystkie jaja danej samicy kukułki mają jeden charakterystyczny typ ubarwienia – zazwyczaj taki, jaki miały jaja w gnieździe, w którym się wychowała – dlatego samice specjalizują się w podkładaniu jaj do gniazd ptaków konkretnych gatunków. Kukułcze jajo jest z reguły większe od tych należących do gospodarza, jeśli jednak kolorystycznie upodabnia się do pozostałych jaj, prawowici właściciele gniazda zazwyczaj nie poznają się na podstępnie. Żeby jednak kukułce

Kosy wyprowadzają dwa lub trzy lęgi. Zwykle samica wysiaduje do pięciu jaj.



Fot. Magdalena Stepińska

młode i z tego względu ma na starcie sporą przewagę. Dzięki swojemu gabarytowi z łatwością usuwa z gniazda konkurencję – wyrzuca zarówno jaja prawowitego właściciela, jak i swoje przybrane rodzeństwo, które już się wykluło. Pomimo że nagi i ślepy, pisklak kukułki świetnie sobie radzi – intuicyjnie podsuwa się pod jaja, układając je sobie na grzbiecie i wstając, wypycha je poza gniazdo, aż zostanie w nim całkiem sam.

Pomimo sporej liczby jaj znoszonych przez kukułkę jej sukces lęgowy nie jest aż tak spektakularny. Dlaczego? Zdarza się, że co bystrzejsi gospodarze usuwają niepasujące jaja, inni wyrzucają z gniazda dziwnie zachowujące się duże pisklą, a trafiają się także ptaki, które porzucają swój cały lęg, kiedy orientują się, że coś tu nie gra.

PTASIE NAJ...

Żadne inne zwierzęta nie produkują jaj tak dużych, jak ptaki. Rekordzistą jest wymarły nielotny mamutak, który prawdopodobnie jeszcze kilka wieków temu żył na moczarach Madagaskaru. Jaja, które składał ten mierzący około 3 m wysokości i ważący około 500 kg ptak, osiągały nawet 10 kg.

Współczesnym triumfotorem jest struś czerwonoskóry, którego jajo może ważyć nawet 1,5 kg, stanowiąc jednak zaledwie kilka procent masy ciała samicy. Gdybyśmy wzięli pod uwagę wielkość jaja w stosunku do wagi ptaka, to pierwsze miejsce zajmuje zdecydowanie kiwi brunatny, czyli południowy, występujący jedynie na Nowej Zelandii gatunek. Zniesione przez niego jajo waży około 450 g i stanowi nawet jedną czwartą masy ciała samicy. Dla porównania niewiele większe jaja (około 500 g) składa kazuar, który waży 50 kg!

Najmniejsze jajo składa najmniejszy ptak na kuli ziemskiej – koliberek hawański, gatunek spotykany wyłącznie na Kubie. Przy wadze dorosłego osobnika poniżej 2 g ważące 0,4 g jajeczko stanowi ciężar dorównujący aż 20 proc. wagi ptaka, co ustanawia także imponujący wynik. Jak można łatwo policzyć, strusie jajo waży tyle co około 27 kurzych lub ponad 3,5 tys. jaj hawańczyków!

Jednorazowo najwięcej jaj składa kuropatwa, która występuje niemal w całej Europie i Azji Środkowej. W naziemnym gnieździe może się pojawić ich aż 27. Jej absolutnym przeciwieństwem jest pingwin cesarski, który na Antarktydzie składa wyłącznie jedno jajo.



Fot. Piotr Wawrzyniak

Samica drozda składa do pięciu jaj. Są niebieskie, pokryte czarnymi lub fioletowymi plamkami.

powiodła się cała akcja podrzucania, samica musi się świetnie orientować, w którym miejscu w okolicy gniazda budują drobne ptaki wróblowe i kiedy dokładnie składają jaja – pasożyt musi podłożyć swoje jajo w odpowiednim miejscu i czasie.

Kiedy już nadejdzie ten dzień i samica jest gotowa do zniesienia, wtedy podlatuje do upatrzonego wcześniej gniazda, bierze w dziób jajo gospodarza i na jego miejsce składa swoje, po czym połyka, co ma w dziobie, i odlatuje. Już po niecałych dwóch tygodniach z kukułczego jaja wykluwa się pisklą – zazwyczaj o jeden, dwa dni wcześniej niż pozostałe

KWIETNE ŁANY W KORONACH

TEKST: Justyna Haładaj

Wiosna to pora kwitnienia. Od pierwszych cieplejszych dni zaczyna się wyścig z czasem. Spacerowiczom kojarzy się z rozpościerającymi się pod ich stopami barwnymi kobiercami leśnego runa. Warto jednak spojrzeć w górę i przekonać się, że takimi samymi prawami jak rośliny z dna lasu rządzą się także i drzewa.

Swiatło i woda to czynniki napędzające koło natury. Są podstawą do wytwarzania tkanek roślinnych w procesie fotosyntezy. Dlatego wiosną, kiedy dni stają się coraz dłuższe, a wody jest więcej niż w upalne lato, rozpoczynają się intensywne procesy wzrostu i kwitnienia.

Łatwo zaobserwować kiełkowanie przebiśniegów czy błyskawiczne rozwijanie się pastorałów paproci, dużo trudniej dostrzec ten szalony wyścig u drzew. A przecież i one podlegają tym samym prawom i procesom co każda roślina. Rosną, wielokrotnie kwitną, owocują, rozsiewają się i umierają. Ze względu na fakt, że są roślinami długowiecznymi, a wiele z tych procesów dzieje się wysoko nad naszymi głowami, to fascynujące zjawiska kwitnienia umykają naszej uwadze. Wśród głównych gatunków leśnych drzew, w tym rodzimych iglastych (sosny zwyczajnej, świerka pospolitego, jodły zwyczajnej, modrzewi i chronionego cisa pospolitego), najliczniejszych gatunków liściastych (dębów i buków), pionierskich gatunków (brzoź, olch i topoli), majestatycznych drzew siedlisk wilgotnych (jesionów i wiązów) i licznych rodzimych krzewów istnieje duże zróżnicowanie zarówno w sposobie zapyłania, jak i w strategiach chroniących przed samozapyleniem. Wśród drzew zaobserwujemy te owadopylne i wiatropylne, o kwiatach dwupłciowych i jednopłciowych, dwupienne i jednopienne (kwiaty męskie i żeńskie na jednym lub na dwóch oddzielnych osobnikach).

Co ważne, wiedza o kwiatach jest niezbędna do wyhodowania kolejnego pokolenia lasu i zachowania różnorodności biologicznej, co z kolei zapewnia trwałość polskich lasów.

DMUCHAWCE, LATAWCE, WIATR

Wiatr to potężna siła, często niszczycielska, powalająca całe połacie ogromnych drzew. Bez jego działania nie byłoby jednak lasów. Przenosi nasiona, ułatwiając rozsiewanie i zasiedlanie nowych

terytoriów, a także odpowiada za zapylenie kwiatów wielu rodzimych gatunków drzew.

Większość gatunków tworzących polskie lasy jest zapyłana nie przez owady, ale właśnie przez wiatr. Są to rośliny wiatropylne, zwane też anemofilnymi lub anemogamicznymi (w języku greckim *anemoi* oznacza wiatry). Wiatropylne są zarówno drzewa iglaste, jak i liściaste, te o dużych wymaganiach ekologicznych, jak i te zaliczane do gatunków pionierskich.

Kwiaty roślin zapyłanych przez wiatr są delikatne, drobne, mało kolorowe, często mają formę drobnych nitczek czy frędzelków. Cechuje je prostota, gdyż nie muszą przywabić ani kolorem, ani zapachem. Drzewa wiatropylne nie muszą inwestować w miódniki ani ogromne płatki korony. I co warto podkreślić, takie strojne płatki byłyby wręcz utrudnieniem, bo zasłaniałyby prądom powietrza dostęp do pylników z męskimi komórkami rozrodczymi.

Jednak postawienie na wiatropylność to dla drzew ryzykowna gra. Odległość, na jaką przenoszone są ziarna pyłku, zależy głównie od kierunku i siły wiatru, a na jego wędrówkę w atmosferze mają wpływ wstępujące (unoszące) i zstępujące (opadające) prądy powietrza. Daleki transport związany jest z ruchami wielkich mas powietrza, wraz z nimi ziarna pyłku roślinnego mogą być przenoszone na bardzo duże odległości. Większość pyłku wzniesionego w ciągu dnia opada nocą. Duża wilgotność powietrza również zakłóca procesy transportu. Szanse, że niesione przez wiatr drobiny pyłku (odpowiedniki zwierzęcych plemników) dotrą na znamię słupka odpowiedniej rośliny, są jak wygrana w ruletkę. Dlatego by zwiększyć prawdopodobieństwo sukcesu, rośliny wiatropylne produkują ogromne ilości pyłku. Jeden kwiatostan może dostarczyć ponad 5 mln jego ziaren! Ta zwiększona produkcja jest możliwa dzięki zaoszczędzeniu energii na nietworzeniu finezyjnych kwiatów.

Aby doszło do zapylenia krzyżowego, czyli zapylenia przez innego osobnika tego samego gatunku, pyłek musi jak najdłużej utrzymywać się w powietrzu. Na przykład u sosny każde ziarno pyłku jest w tym celu wyposażone w dwie komory powietrzne.

Małe ziarenka pyłku są też prawdziwymi twardzielami, odpornymi na wszelkie przeciwności: ulewy, brak wiatru, wahania temperatury lub zmiany wilgotności powietrza. Ich zadaniem jest nie tylko jak najdłuższe utrzymanie się w powietrzu, ale i jak najdalszy lot. To misja przekazania genów i przetrwania gatunku.

Słupki w kwiatach roślin wiatropylnych do sprawnego wychwytywania pyłku wytwarzają duże znamiona w postaci piórkowej lub nitkowatej, które dodatkowo wydzielają lepłą substancję ułatwiającą przyklejanie się.

SŁODKI AFRODYZZAK

Jednak nie tylko wiatr rządzi w koronach drzew, w zapyłaniu pomagają także owady. Adaptacją kwiatów do zapylenia przez zwierzęta (choć w Polsce występującą głównie wśród roślin zielnych) jest powabnia, czyli płatki kwiatów.

Kwitnące jeszcze przed rozwojem liści klony lub niezwykle intensywnie pachnące u progu lata lipy wabią zapylacze. Owady kuszone są najczęściej nektarem i wonnymi olejkami produkowanymi w miodnikach. Niektóre rośliny nie wytwarzają zbyt dużo tych atrakcyjnych substancji, tym sposobem zmuszają owady do odwiedzenia także innych osobników, ułatwiając zapylenie krzyżowe. Jednak nawet te drzewa nie inwestują w spektakularne płatki korony.

Szacuje się, że aż 78 proc. roślin w klimacie umiarkowanym zapyłają owady. Dlatego konkurencja o zapylacze jest spora. Ciekawą strategię przyciągnięcia owadów przyjęły wierzby. A tych mamy aż 25 rodzimych gatunków i dwa obce, ale zdomowione. Swoim wczesnym kwitnieniem wyprzedzają ofertę innych miododajnych przedstawicieli flory, co gwarantuje im, że od pierwszych ciepłych dni przyciągną wygłodniałe po zimie zapylacze. Kwitnąca najwcześniej, już w marcu, wierzba iwa jest zatem bezkonkurencyjna. Wierzby całkowicie zredukowały płatki okwiatu, zamiast tego ich kwiatostany pokryte są chroniącymi przed wiosennymi przymrozkami włoskami.

Warto pamiętać, że w koronach kwitnących drzew pracują nie tylko pszczoły. Do owadów zapyłających

W zapyłaniu drzew pomaga nie tylko wiatr, ale także owady. Są kuszone nektarem i wonnymi olejkami produkowanymi w miodnikach.

zaliczamy całe rzesze bzygów, a także osy, trzmiele i pszczoły samotnice, a nawet chrząszcze i skorki. To wielkie bogactwo zapylaczy można zauważyć, obserwując kwitnące w czerwcu i lipcu lipy.

RAZEM CZY OSOBNO?

Kwiaty służą do rozmnażania generatywnego, czyli płciowego. W ich pręcikach znajdują się męskie komórki rozrodcze, a w słupkach kwiatowych żeńskie. Jednak większość roślin, bo aż 90 proc., ma kwiaty obupłciowe, oznacza to, że równocześnie są chłopcem i dziewczynką. A co z pozostałymi dziesięcioma procentami? Są rozdzielнопłciowe, czyli wytwarzają osobno kwiaty męskie i osobno żeńskie. Aż 7 proc. z nich nadal wytwarza na jednym osobniku zarówno kwiaty męskie, jak i żeńskie. Tak właśnie jest w przypadku rodzimych drzew iglastych. Doskonale widać to u sosny zwyczajnej, gdzie na szczytach pędów znajdują się żółte, podobne do małych kolb kukurydzy kwiatostany męskie, napęczniałe od ogromnych ilości pyłku, a u podstawy młodych pędów znaleźć można szyszkowate, składające się z delikatnych, lekko zaczerwienionych łuseczek kwiatostany żeńskie. To tam dostanie się niesiony wiatrem pyłek, a po zapyleniu zaczną rosnąć szyszka.



Fot. Łukasz Klonowski

Oddzielne kwiaty męskie i żeńskie mają też dęby, buki, olsze, brzozy i graby. U wszystkich wymienionych gatunków zasada jest ta sama – kwiatostany męskie są elastyczne, rosną na końcach wiotkich pędów, by pod wpływem wiatru produkowany w nich pyłek pofrunął jak najdalej w świat. Dla przykładu ten dębowy wędruje na odległość ponad 60 km, a brzozowy ponad 100 km.

Ewolucyjne odłączenie kwiatów męskich od żeńskich nastąpiło w celu zmniejszenia ryzyka samozapylenia, które prowadzić by mogło do ubożenia różnorodności genetycznej oraz niekorzystnych mutacji. Aby tego uniknąć, niektóre rośliny poszły jeszcze dalej, tworząc kwiaty męskie na jednych osobnikach, a żeńskie na innych. To właśnie w przypadku roślin dwupiennych, czyli mających kwiaty męskie i żeńskie na różnych osobnikach, możemy mówić o płciowości. (W przypadku roślin dwupiennych, tak jak i w przypadku ssaków, osobniki żeńskie mają tylko chromosomy XX, a męskie XY. Warto dodać, że rolę chromosomów płci odkryła i jako pierwsza opisała na początku XX wieku amerykańska biolog Nettie Stevens).

Przyglądając się kwiatostanom wierzb, czyli naszym ulubionym baziom, zauważymy, że niektóre

kotki są pulchniejsze, bardziej puszyste i srebrne, z czasem nabrzmiewają i pokrywają się jaskrawymi, żółtymi poduszkami pełnymi pyłku. To są właśnie kwiatostany męskie. Natomiast kwiaty żeńskie są smuklejsze o zielonkawym odcieniu, po jakimś czasie zaczynają pęcznić i przybierają jeszcze bardziej zielony kolor. Dwupienny jest również będący pod ochroną gatunkową cis pospolity oraz wszystkie topole. Ich pyłek rozprzestrzenia się na większe odległości (wierzby nawet 280 km, a cisu 180 km), istnieje jednak duże ryzyko porażki, jeśli w pobliżu nie ma osobników żeńskich. Jak widać, w kwestii wyboru strategii rozmnażania płciowego nie ma idealnych rozwiązań.

NIE TYLKO CIESZĄ

Obserwowanie procesów kwitnienia dostarcza ludziom ogromnych wrażeń estetycznych. W wielu krajach, na przykład w Japonii, przełom marca i kwietnia, kiedy to zaczynają kwitnąć ozdobne wiśnie piłkowane, traktuje się jako czas wyjątkowy.

Kwiaty przybierają bardzo różnicowane formy. Niektóre są tak drobne i niepozorne, że często ciężko je dostrzec. Większość kwiatów leśnych drzew jest jadalna. Kotki olchowe czy leszczynowe mogą być doskonałym dodatkiem do kruchych ciasteczek, a klonowe kwiaty możemy smażyć w cieście naleśnikowym. Pomimo że pyłki drzew i krzewów są silnymi alergenami, to są niezwykle zdrowe. Ten sosnowy od czasów starożytnych jest popularnym preparatem poprawiającym zdrowie i witalność.

Kwiaty dostarczają wiele pożytków – od miodu, surowca zielarskiego po suplementy diety, jednak najistotniejsze jest to, że dają początek procesowi wytworzenia nasion. A bez nich nie można myśleć o kolejnym pokoleniu drzew, zarówno tym powstającym w sposób naturalny, jak i w efekcie sadzenia hodowanych w szkółkach leśnych sadzonek. Bez prawidłowego, niczym niezakłóconego procesu kwitnienia i zapylenia nie ma szansy na wytworzenie płodnych nasion. Ze względu na postępującą zmianę klimatu i anomalie pogodowe coraz częściej zdarza się, że drzewa zmagają się z nasilającymi się przeciwnościami. Wiedza na temat procesów zapylenia oraz wymagań poszczególnych gatunków może pomóc w podejmowaniu działań ochronnych i wspomagających zagospodarowanie nie tylko lasów, ale i przydomowych zadrzewień i ogrodów. ■■■■■

WSZĘDOBYLSKI DROBIAZG

Największe z nich mają aż dwa milimetry, najmniejsze zaledwie 20 mikronów. Niektóre do życia potrzebują zaledwie kropli wody. Szacuje się, że liczą 100 tys. gatunków i wytwarzają 25 proc. tlenu na Ziemi i równie dużo materii organicznej w oceanach. Tymi superorganizmami są okrzemki, jednokomórkowe glony zasiedlające niemal wszystkie środowiska na globie.

TEKST: Agnieszka Sijka

Mimo że okrzemki są tak liczną grupą organizmów, to przez całe miliony lat były ukryte przez ludzkim wzrokiem. Świat nauki zwrócił na nie uwagę w XVIII wieku, kiedy zaczęto udoskonalać i upowszechniać mikroskopy. Ludzkim oczom ukazał się niezwykle świat mikroglonów, najbardziej zróżnicowanych gromad beznaczyńowych roślin mikroskopijnej wielkości. I być może ta mnogość typów zniechęciła diatomologów (badaczy okrzemek) do nadawania im polskich nazw. Jedynym rodzimym akcentem jest *Diatoma polonica*, odkryta w rzekach Karpat. Okrzemki, mimo że są tak niewielkimi organizmami, to urzekają unikatowymi kształtami oraz wzorkami, bruzdami i nacięciami na pancerzykach, które dla poszczególnych grup są niepowtarzalne.

INTERKOSMOS W KOMÓRCE

Początkowo okrzemki zostały opisane jako „obiekty” o kwadratowym lub prostokątnym kształcie. Później – na kilkadziesiąt lat – ze względu na zdolność przemieszczania się trafiły do królestwa zwierząt. W kolejnym opracowaniu umieszczono je wśród roślin, aż w końcu w XXI wieku zostały przypisane do protistów, czyli licznej grupy organizmów niezaliczanych ani do zwierząt, ani roślin czy grzybów, ale tak jak i one posiadających jądro komórkowe. Dziś wiemy, że okrzemki są jednokomórkowymi, samożywymi organizmami, które na przestrzeni milionów lat swojego istnienia wykształciły dwie duże grupy – te okrągłe i te podłużne, a każda z nich skrywa wiele gromad, klas, rzędów, rodzin i kładów.

Pierwsze, okrągłe, centryczne (*Centriceae* lub *Centrales*) swym kształtem i budową przeważnie przypominają pudełko na kapelusze z wieczkiem i denkiem. To głównie one tworzą grupę okrzemek bentosowych, czyli preferujących dno zbiorników wodnych. Środowisko, w jakim żyją, wpłynęło na cechy morfologiczne, ich pancerzyki są grubsze i bardziej wytrzymałe.

Wśród okrzemek pierzastych o wydłużonym kształcie (*Pennateae* bądź też *Pennales*) możemy dostrzec wielość form, między innymi są lancetowate, maczugowate, te przypominające igłę lub jajo. Te glony należą do okrzemek planktonowych, czyli

swobodnie unoszących się w wodzie, co jest możliwe dzięki wypustkom, wyrostkom i rzęskom zwiększających ich powierzchnię pławną, ich ścianki są także mniej nasycone krzemionką.

Niektóre z tych jednokomórkowych organizmów mają tak zwaną rałę. Pod tą nazwą kryje się szczelina biegnąca wzdłuż całej okrywy glonu, a pomagająca im w poruszaniu się. W tym czasie przez szczelinę wydobywa się śluz, który ułatwia powolne przemieszczanie się. Dzięki tej substancji okrzemki mogą przywrzeć do podłoża, roślin czy kamieni, ale także do siebie nawzajem, tworząc długie łańcuchy czy kolonie w kształcie gwiazd. Wśród okrzemek są również te, które nie łączą się za pomocą śluzu, ale chitynowych nici.

Komórka okrzemki, podobnie jak roślinna, posiada jedno jądro oraz chloroplasty odpowiedzialne za fotosyntezę. To one nadają także glonom kolory – od oliwkowego do żółtozielonego. Ich samożywność ogranicza niektóre z nich do życia w „świecie dnia”, co w przypadku tych bytujących w wodzie oznacza głębokość do około 200 m. Pod mikroskopem zapewne dojrzelibyśmy w wypełniającej komórkę cytoplazmie między innymi mitochondria, będące centrami energetycznymi, oraz pęcherzyki tłuszczu, które powstały podczas procesu fotosyntezy.

Okrzemki do przetrwania swojego gatunku niekoniecznie potrzebują partnera, gdyż rozmnażają się zarówno bezpłciowo, jak i płciowo (zachodzi wtedy oogamia – przez mostek kopulacyjny, łączący plemnię i rodnię, przepływa protoplast wraz z jądrami). Podczas rozmnażania bezpłciowego dochodzi do podziału komórki, a tempo tego procesu jest zaskakujące. W sprzyjających warunkach, czyli kiedy w środowisku występuje dużo fosforu, azotu i krzemionki, komórka rodzicielska może podzielić się aż sześć razy w ciągu doby!

Jak wygląda taki podział w przypadku tych mikroglonów? Ściana komórkowa okrzemek składa się z dwóch, zachodzących na siebie połówek (górnej – wieczka i dolnej – denka) oraz kilku łączących je elementów tworzących pas obudowy. Podczas podziału część komórki rodzicielskiej staje się wieczkiem, do którego dobudowywane jest denko. Niestety, kolejne podziały doprowadzają do zmniejszania się organizmów potomnych.

Okrzemki to jednokomórkowe glony urzekające swą różnorodnością.

W uproszczeniu można powiedzieć, że proces ten jest zatrzymywany w chwili osiągnięcia przez kolejne pokolenie skrajnych, minimalnych rozmiarów. Wtedy pojawiają się nieopancerzone organizmy, które są zdolne do wzrostu oraz rozmnażania płciowego oraz mają inną strukturę ściany komórkowej pozbawionej krzemionki, co umożliwia im duży wzrost. Szybkie zwiększanie liczby okrzemek może powodować zakwit wody lub przyczynić się do zubożenia środowiska, w którym występują.

SPOSÓB NA SUKCES

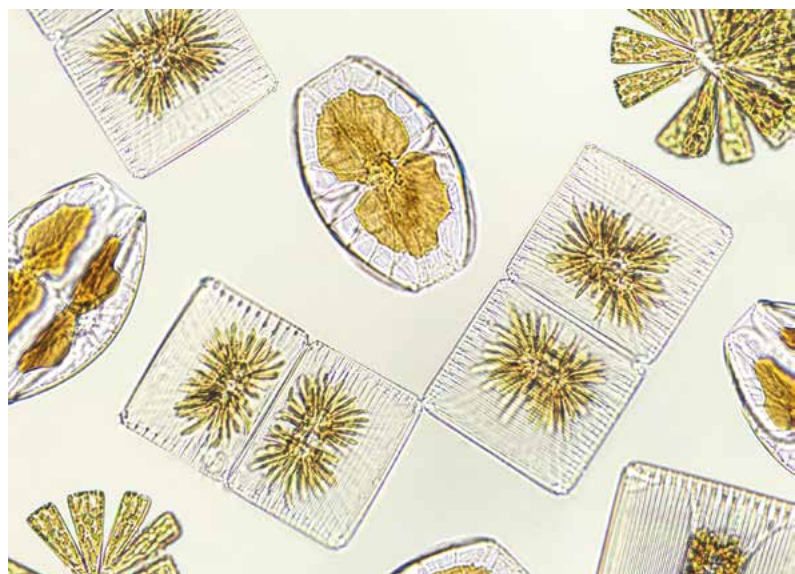
Profesor Horst Lange-Bertalot, urodzony jeszcze przed wojną w Gdańsku niemiecki botanik i diatomolog, stwierdził, że „ich wyjątkowa konstrukcja biologiczna sprawia, że przy minimum nakładu energii i materii osiągnęły najwyższy stopień sprawności życiowej”. Organizmy te posiadają również dużą zdolność adaptacyjną do zmieniających się warunków. Te beznaczyniowe rośliny zasiedlają niemal wszystkie środowiska, gdzie jest wilgoć. Można je znaleźć nie tylko w zbiornikach ze słodką czy słoną wodą, lecz także w glebie, na wilgotnych podłożach, na mchach, na śniegu, a nawet na pustyniach, gdzie występuje mgła. Podbój tak wielu środowisk ułatwiła im między innymi samożywność. Chociaż są wśród nich również gatunki żyjące w ciemności, które wykształciły zdolność pobierania z otoczenia rozpuszczonej glukozy. Okrzemki mają także dużą tolerancję na zmieniające się warunki, na przykład brak tlenu, zmniejszając się ilość wody czy składników odżywczych.

Ekspansja okrzemek była możliwa także dzięki pancerzowi, czyli ochraniającej ścianie impregnowanej krzemionką. Skorupka ta nie jest oczywiście zbudowana z czystego krzemu, ale z cukru złożonego (pektyny) nasyconego krzemionką (pod względem chemicznym jest ona opalem). Ich ścianki są tak cienkie, że aż przezroczyste, ale jednocześnie bardzo trwałe i odporne na działanie czynników fizycznych oraz chemicznych. Po śmierci komórki nie ulegają rozkładowi, ale opadają na dno zbiornika, tworząc osady okrzemkowe. Dziś takie pokłady okrzemek znajdują się tam, gdzie niegdyś były oceany, a teraz jest stały ląd. Obecnie najbogatsze złożo o grubości 100 m znajduje się w Kalifornii. W Polsce natomiast



Niektóre gatunki tworzą kolonie w kształcie długich łańcuchów czy gwiazd.

Fot. Shutterstock.com/ggw



Fot. Shutterstock.com/Elif Bayraktar

Za kolor tych organizmów odpowiadają znajdujące się w ich komórkach chloroplasty.

znajdziemy je w Karpatach Wschodnich, czyli w okolicy Krosna i Przemyśla.

POD LUPĄ

Krzemionkowe warstwy mogą przetrwać w niezmięnionej formie setki milionów lat, co dziś skwapliwie wykorzystują naukowcy. Na podstawie pomiarów i pobranych próbek mogą prześledzić zmiany klimatu, wahań poziomu wód, podtopień, zasolenia



Okrzemki to jednokomórkowe glony, które pojawiły się na Ziemi 200 mln lat temu.

właśnie okrzemki. Unikalne wzory, formy morfologiczne i ornamentacja ich skorupki pozwalają precyzyjnie określić konkretną grupę i miejsce ich występowania.

Okrzemki, jak już wspomnieliśmy, jest niezniszczalna. Zawarta w nich krzemionka uodpornia je na działanie wysokiej temperatury, ciśnienia, żrące substancje czy kwasy i zasady. Według prof. Joanny Żelaznej-Wieczorek z Katedry Algologii i Mykologii Uniwersytetu Łódzkiego, która współpracuje z Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, ta ich wyjątkowa odporność umożliwia określenie konkretnych okrzemek nawet po wielu latach. Kryminolodzy twierdzą, że daje to możliwość identyfikacji okrzemek zarówno w materiale współczesnym pochodzącym ze środowiska, jak i zabezpieczonym materiale dowodowym nawet po upływie wielu lat. Na podstawie próbek pobranych od ofiary można stwierdzić, gdzie i w jaki sposób zginęła. Okrzemki zachowują się także na ubraniach czy obuwiu, nawet po ich upraniu. To umożliwia stwierdzenie, czy podejrzana osoba była w bliskiej okolicy popełnienia zbrodni.

Okrzemki, a właściwie ich złoże (ziemia okrzemkowa) znalazły zastosowanie w przemyśle spożywczym oraz chemicznym. Są wykorzystywane przy filtracji piwa, wina oraz jako składnik farb i lakierów. Ponadto cykl ich życia jest ważnym elementem obiegu węgla w przyrodzie, gdyż związany z krzemem dwutlenek węgla opada wraz z nimi na dno oceanów.

Niestety, ziemia okrzemkowa zajmuje miejsce również na tych najczarniejszych kartach historii ludzkości, gdyż była wykorzystana do produkcji dynamitu oraz trującego gazu cyklonu B. ■■■■■

Te mikroglony przywierają do siebie nawzajem za pomocą specjalnego śluzu.

i warunków niegdyś panujących na Ziemi. Ta maszyna czasu pozwala cofnąć się aż o 200 mln lat, gdyż wtedy pojawiły się pierwsze okrzemki. To i tak stosunkowo niedawno, bo Ziemia liczy sobie ponad 4,5 mld lat. Warto dodać, że uczelnie gromadzą próbki z okrzemkami. W Polsce największy zbiór znajduje się na Uniwersytecie Szczecińskim. Powstał kilkanaście lat temu, chociaż pierwsze próbki trafiły tam już na początku lat 90. ubiegłego wieku. Dziś kolekcja liczy ponad 1800 szczepów tych glonów.

W porównaniu z kolekcją Muzeum Historii Naturalnej, gdzie jest 300 tys. okazów, czy z kolekcją Królewskiego Ogrodu Botanicznego w Edynburgu (50 tys. szczepów), nasz zbiór wypada skromnie.

Okrzemkom zaczęto się przyglądać pod kątem wykorzystania ich w medycynie. Panczerzyki tych glonów, ich budowa i zdolność do syntezy krzemionki zainspirowały naukowców z sześciu polskich uczelni do tworzenia biokompozytów do produkcji opatrunków na trudno gojące się rany czy infekcje skórne.

Od kilkunastu lat natomiast mikroorganizmy te znalazły się także w centrum zainteresowania śledczych, którzy nawet pokusili się o stworzenie nazwy dziedziny wykorzystującej wiedzę na ich temat. W diatomologii kryminalistycznej za świadków popełnionych przestępstw wzięto

MOC ROŚLIN

Lubimy to, co naturalne. Słowa „ekologiczny” i „organiczny” przyciągają naszą uwagę, decydują o naszych wyborach konsumenckich, stosowanej suplementacji i oczywiście diecie.

TEKST I RYSUNKI: Dagny Nowak-Staszewska

Nie musimy mieć dużej wiedzy botanicznej, aby intuicyjnie czuć, że rośliny mają właściwości lecznicze. Zapewne w większości rodzin istnieją tradycje stosowania roślin nieodnotowane w żadnej fachowej literaturze, niekonsultowane z lekarzem czy też farmaceutą, ale skuteczne, gdyż sprawdzone przez babcie i mamy.

Wiele osób, by zwiększyć swoją odporność, pije sok z czarnego bzu. Często nawet nie widząc, jakie związki lecznicze zawiera, ba, wiele osób nie wie, jak czarny bez wygląda, kupuje taki produkt, bo był podawany w ich domach i działał. Kiedy mamy nerwowy czas w pracy, sięgamy po melisę, kiedy bolą nas oczy, przemywamy je rumiankiem (obecnie zasadność stosowania rumianku jest kwestionowana przez okulistów), nauczono nas, że na problemy z bolącym brzuchem najlepsza jest mięta, a gdy problem eskaluje, sięgamy po czarne jagody. Takich domowych recept jest wiele, a łączy jedno – naturalność.

W nowym cyklu artykułów w „Echach Leśnych” będziemy starali się przybliżyć informacje o mocy roślin – czasem tej, z której możemy skorzystać kulinarnie, bezpiecznie, czasem opowiemy o nowym odkryciu w medycynie, ale zawsze będziemy namawiać czytelników do rozważli. Wprawdzie ziołolecznictwo jest działem farmakologii, a nauka odkrywa nowe zastosowania roślin w medycynie, ale interakcje ziół z lekami syntetycznymi mogą być dla nas niebezpieczne. Dlatego zanim sięgniemy nawet po jakiś naturalny specyfik, dowiedzmy się więcej o jego pochodzeniu, zawartości i przede wszystkim dawkowaniu.

Chcemy przedstawić naszym czytelnikom botanicznych bohaterów, pokazać, jak wyglądają i gdzie możemy ich spotkać.

Właśnie żegnamy przedwiośnie. Zapewne wiele osób cieszyło się, widząc kwitnące przebiśniegi, choć właściwa nazwa tego zwiastuna wiosny brzmi śnieżyczka przebiśnieg. Ogrodowych odmian tej niepozornej rośliny są setki. Tylko eksperci po kształcie płatków lub ułożeniu płamek bezbłędnie określają ich nazwy. I właśnie te występujące wiosną rośliny są zwiastunem naszego nowego cyklu.

Śnieżyczka jest powszechnie uznawana za roślinę trującą, a jej spożycie grozi poważnym zatruciem, zwierzęta hodowlane po zjedzeniu jej cebuli mogą stracić przytomność. Informacje te uplasowały śnieżyczkę na liście botanicznych zbójów. Jednak pozory mogą mylić, a uwagę badaczy zwróciła występująca w przebiśniegach galantamina. Wpływa na wzmocnienie działania acetylocholino, czyli kluczowego neuroprzekaźnika, który przewodzi sygnały elektryczne przez synapsy. Ten organiczny związek jest wykorzystywany do leczenia objawów demencji oraz choroby Alzheimera.

Medycyna konwencjonalna odkryła i znalazła zastosowanie dla galantaminy, jednak lekarze podkreślają, że leki ją zawierające mają ograniczoną skuteczność i nie wpływają na przebieg choroby, a wzmacniają funkcje poznawcze.

Śnieżyczki przebiśnieg oczywiście nie wolno zbierać i samemu z nią eksperymentować, a na naturalnych stanowiskach gatunek ten jest również chroniony.

Jeżeli chcemy jednak coś uszczknąć z naturalnych właściwości roślin, to teraz możemy znaleźć młode liście czosnaczka pospolitego. Roślina zawiera dużo witaminy C, dawniej była stosowana w ziołarstwie przy zwalczaniu chorób dróg oddechowych i uznawana za środek moczopędny.

Czosnaczek, jak sama jego nazwa wskazuje, ma obłądnie delikatny smak czosnkowy, jest zatem idealny do wykorzystania w kuchni. Jego kulinarne właściwości doskonale poznali Francuzi, którzy z jego nerkowatych, karbowanych po brzegach liści przygotowują sałatki. Smakoszami tej rośliny są nie tylko ludzie, ale i owady. Na jej liściach żerują larwy wielu motyli, na przykład zorzynka rzeźuchowca czy bielinka rzepnika.

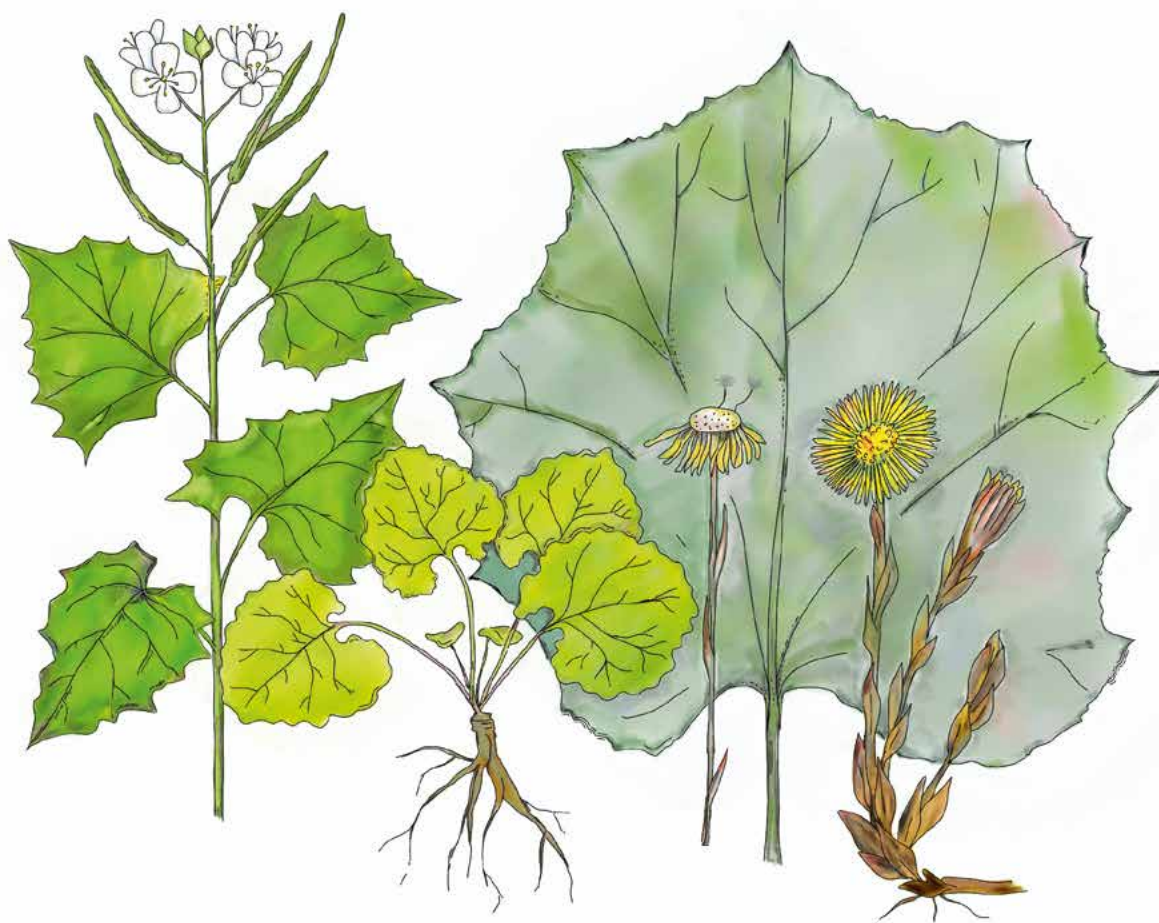
Ci, którzy boją się zbierać liście, mogą pocześć na kwiaty, które także są jadalne. Białe i niewielkie, zebrane po kilka w grona, wyrastają na szczycie łodygi. Czosnaczek najlepiej smakuje surowy, nie dodajemy go do ciepłych potraw, gdyż traci swój smak.

Czosnaczek rośnie łanami na skrajach lasów liściastych, ale też w sadach i ogrodach, gdzie często traktowany jest jak chwast. Oczywiście występuje również na obrzeżach pól, w parkach czy też w rowach, ale z tych miejsc nie zbieramy roślin do spożycia, gdyż

istnieje ryzyko zatrucia środkami ochrony roślin lub zanieczyszczeniami biologicznymi.

O tej porze warto również poszukać podbiału pospolitego i obserwować jego przemianę w ciągu ciepłych miesięcy. Osoby rozpoczynające przygodę z botaniką często nie kojarzą żółtych koszyczków, które są jednymi z pierwszych kwiatów wiosny, z rozwijającymi się po ich zamarcu kilkunastocentymetrowymi sercowatymi liśćmi. To one są wykorzystywane do przygotowania między innymi leczniczych naparów, które pomagają przy stanach zapalnych i nieżytach dróg oddechowych. Ponadto zawarte w podbiale flawonoidy mają działanie rozkurczowe.

Wiosna jak co roku pozwala na nowo rozpocząć przygodę z botaniką, rozwinąć swoją wiedzę albo zwyczajnie ukoić estetyczne potrzeby. My namawiamy, aby w tym roku zerknąć na rośliny z jeszcze większą atencją, każda z nich ma jakąś moc – odkrytą lub w będącą właśnie w trakcie odkrywania.





Kazimierz Nózka

wieloletni leśniczy
leśnictwa Polanki
w Nadleśnictwie
Baligród, współtwórca
profilu Nadleśnictwa
Baligród na Facebooku.

WIOSENNE AMORY

Zagrzebane w mule, skryte pod zmurszałymi pieńkami i korzeniami czy zakopane pod stertami opadłych jesienią liści bieszczadzkie płazy czekają na pierwsze promienie wiosennego słońca. Wtedy rozpoczynają swoje gody, jeden z najciekawszych spektakli polskiej przyrody.

Bieszczadzkie lasy słyną z bogactwa gatunków, w tym także z różnorodności występujących u nas płazów. Spotkać tu można ropuchy szare, salamandry plamiste, kumaki górskie, traszki karpackie i górskie. Nie może też zabraknąć żab trawnych, które z zimowisk wychodzą najwcześniej i podążają gromadnie do miejsc swojego rozrodu. Wczesną wiosną wszystkie nasze bajorka, większe oczka wodne, stawy, jeziorka i inne miejsca wypełnione stojącą po zimie wodą pełne są osobników tego gatunku. Ich zaloty i cała towarzysząca im otoczka są bardzo spektakularne. Często bowiem można zaobserwować, że samice w okresie spółkowania niosą na plecach... swoich partnerów. Efekt tych zbliżeń też robi wrażenie, bo już z daleka widać unoszącą się na wodzie, przypominającą galaretę masę skrzeku. A jeśli do tego dodać jazgot zalecających się do siebie żab, to mamy prawdziwe widowisko.

Gody żaby trawnej, najbardziej u nas pospolitej, odbywają się w marcu. Ciut później, w połowie kwietnia, rozpocznie się inny spektakl – kumkanie kumaków górskich. A to są dopiero interesujące płazy! Są co prawda dużo mniejsze od żaby trawnej, ale za to o wiele głośniejsze. Ich płynące wiosną zewsząd pieśni są bardzo miłe dla ucha i to właśnie one, a nie żaby, najpiękniej w naszej przyrodzie kumkają. Ich śpiewy rozchodzą się od późnego popołudnia aż do wczesnego ranka. To od tych dźwięków wzięła się ich nazwa. Nasze

górskie kumaki są o wiele bardziej barwne od tych nizinnych, kolorem wyróżnia się zwłaszcza ich podbrzusze, które jest jaskrawopomarańczowe i pokryte kontrastowymi czarnymi plamkami. Kumaki nie są aż tak wymagające, jak żaby trawne i do amorów wystarczają im nawet zwykłe zagłębienia czy koleiny leśne zalane wodą. To w nich najchętniej odbywają swoje gody i składają skrzek.

Przeciwnieństwem hałaśliwych kumaków są salamandry, które wielu miłośników przyrody uważa za najbardziej fascynujące płazy. Są z pewnością największymi, najbardziej kolorowymi i – według wielu – najpiękniejszymi płazami. To dlatego, że są tak zjawiskowe i spektakularne, ludzie często marzą o tym, żeby je na naszych szlakach spotkać i poobserwować. W tym roku ze swoich zimowisk w norach czy pod korzeniami drzew wyszły wyjątkowo wcześnie. Pierwsze osobniki obserwowaliśmy bowiem już na początku lutego. Salamandry zaczynają się rozmnażać troszkę później niż żaby i kumaki. A do tego wszystkiego jako miejsca rozrodu wybierają nie wody stojące, a górskie potoki, zarówno te mniejsze płynące bardziej leniwie, jak i te szersze, rwące. W przeciwieństwie do swoich płazich kuzynek salamandry nie składają jaj, a rodzą larwy.

Salamandry są długowieczne, gdyż żyją nawet dziesięć lat, i przywiązują się do swoich siedlisk. Oczywiście jako stary leśniczy wiem, gdzie mogą je znaleźć i jak zaimponować spragnionym ich widoku gościom. Jeśli ktoś bardzo chce je zobaczyć,

to wsadzam go do auta i wywożę do jednego z zamieszkałych przez te ogoniaste płazy miejsc. Pod skałą, na wilgotnym, nieraz wręcz mokrym podłożu bardzo często się pojawiają. Wiosną kwitną tam kaczeńce, ziemię porastają szkarłatne grzyby nazywane czarkami, a pomiędzy nimi przemykają kontrastowe, czarno-żółte salamandry. To bardzo widowiskowe i każdy tu chętnie robi zdjęcia.

Jeśli koniecznie chcecie spotkać salamandry, to pamiętajcie, że związane są z wilgotnym podłożem, aczkolwiek mnie udało się je sfotografować nawet na wysokości 600 m n.p.m., gdzie maszerowały sobie po leśnym runie. Poszukajcie ich też w okolicach martwych drzew, bo potrzebują do życia martwego, spróchniałego, rozpadającego się już drewna. Najlepiej, by to były grube zbutwiałe pnie albo próchniejące po ściętych drzewach pniaki. Salamandry chętnie zagrzebują się w wilgotnym próchnie, kryją się w nim albo na pniakach, gdzie czają się na swoje ofiary, głównie dżdżownice, naгие ślimaki i drobne owady.

Mamy też u nas w lasach traszki, które dla większości ludzi są kompletną tajemnicą, bo i niewielu je widziało. Kiedyś było ich więcej – trudno było znaleźć bajorko czy większą kałużę, w których by nie pływały. Dzisiaj wprawne oko na leśnym szlaku w obrośniętej trawą kałuży też jeszcze może wypatrzeć te niesamowite płazy.

Tak jak i kiedyś, obserwujemy rzesze żab wychodzących wiosną z zimowisk i wędrujących do miejsc odbywania godów. Jednak będzie się to zmieniać, bo z pewnością nie będzie im służyć zmiana klimatu, zanikanie bagnisk, wysychanie tych mniejszych zbiorników ze stojącą wodą. Siłą rzeczy będzie to wpływać na ich liczebność i z tym musimy się liczyć.

Sporo też zwierząt ginie w drodze do godowisk, gdy muszą przekroczyć nasze ruchliwe drogi. Często miejsce tragedii można poznać po wronach i krukach, które konsumują szczątki po spragnionych miłości płazach. Tak działa przyroda, ale to temat już na inną opowieść. ■■■■■



TEPOSZ, MĘCZENNICA I ZBRODNIĘ SZALEJU

Wydająca się dziwaczną nazwa rośliny jest radosną twórczością odkrywcy czy została wzięta z księżyca? Nic bardziej mylnego. W nazewnictwie flory nie ma przypadków. I trzeba pamiętać, że przeciętna roślina niejedno ma imię.

TEKST: Agnieszka Niewińska | RYCINY pochodzą z Wikipedii

Jeszcze tylko trochę i znów wszystko się nam zazieleni. Już w połowie lutego ten, kto uważnie słucha ptaków, mógł zauważyć, że śpiewają na nieco inną niż zimowa nutę. W ogrodach tulipany czy żonkile zaczęły wystawiać nosy. Od tego już tylko krok do roślinnej różnorodności w lasach, na łąkach i polach.

Ciekawscy, którzy chcą o roślinach wiedzieć więcej, na spacerach i wycieczkach nie zabierają już atlasów czy herbarzy, które pomogą w identyfikacji napotkanej flory. Dziś ich rolę pełnią telefony i aplikacje. Wystarczy zrobić roślinie zdjęcie, by podpowiedziały nam jej nazwę. A niejedna z nich zdziwi lub rozśmieszy botanika amatora. W ogrodach możemy spotkać wężymord owłosiony. Nad Morskim Okiem wzrok niejednego turysty przyciągną purpurowe kwiaty tojadu mocnego kosmatego. Rośliny tego gatunku popularnie zwane są mordownikami ze względu na trujące właściwości. A jak już o truciznach mowa, to łatwo u nas znaleźć nie tylko tojad mocny, ale i szalej jadowity, czyli po prostu cykutę, której najsłynniejszą ofiarą był Sokrates. W rodzinie selerowatych, do której należy szalej, jest i inna trująca roślina o łamiącej język nazwie – szczwół plamisty.

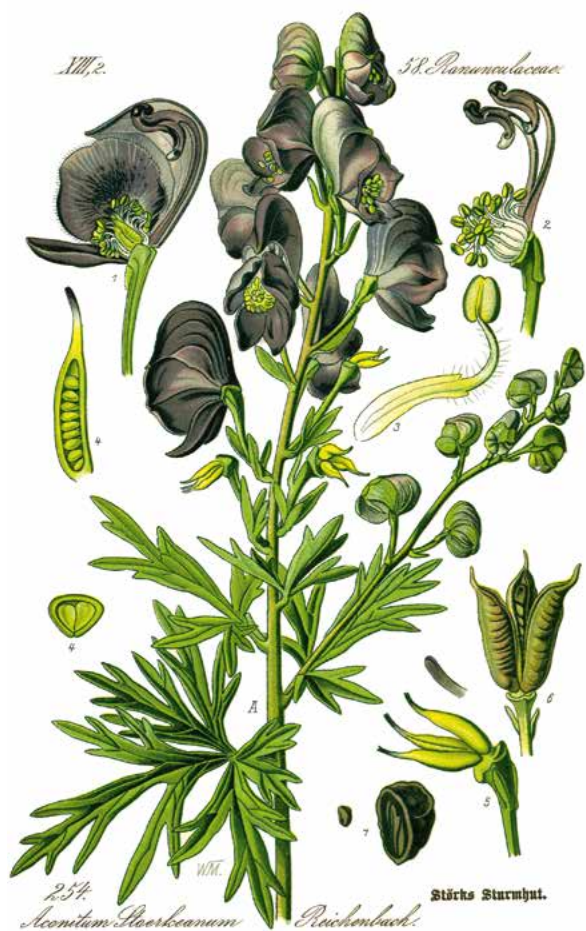
Robiąc przegląd roślin chronionych, możemy natrafić na gatunki wykorzystywane w lecznictwie jak gnidosz błotny należący do rodziny... zarazowatych albo mszaki o niebanalnych nazwach jak widłoząb miotlasty.

– Wśród mszaków jest wiele tych o intrygujących nazwach – mówi dr Łukasz Skalski z Wydziału Ochrony Zasobów Przyrodniczych Dyrekcji

Generalnej Lasów Państwowych. I rzeczywiście briologom (specjalistom od mszaków) fantazji przy ich nazywaniu nie brakowało. Są wśród nich choćby wątrobowiec biczyca trójwrębna, skosatka zanokciowata czy drabik drzewkowaty. – Mnie szczególnie żal jest pięknego drobniutkiego mszaka o polskiej nazwie tęposz niski. Nie dość, że posadzono go o tępotę, to jeszcze wytknięto niski wzrost – żartuje dr Skalski.

EVERNIA PIĘKNIEJSZA OD MAKŁA

Część polskich nazw roślin i zwierząt to bezpośrednie tłumaczenie łacińskiej nazwy jak choćby konwalia majowa z łac. *Convallaria majalis*. Inne do łaciny nie odwołują się wcale. – Polskie nazwy porostów w ogóle się nie przyjęły. Nikt ich nie używa. Chyba jedynie dzieci, robiąc pracę na szkolny konkurs, nazwą *Xanthoria parietina* złotorostem ściennym. Biolodzy posługują się łaciną. Co zresztą nie powinno dziwić. Łacińskie nazwy porostów są wyjątkowo piękne: *Xanthoria*, *Parmelia*, *Physcia*, *Ramalina*, *Evernia*. Po polsku nie brzmią tak dobrze. Jak *Evernia* mogła zostać nazwana makłą? – pyta prof. Michał Węgrzyn, dyrektor Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego i biolog lichenolog, czyli specjalista od porostów. Dodaje jednak, że wśród naukowców wybór nazw łacińskich to nie kwestia ich urody. – Na całym świecie naukowcy – i zoologowie, i botanicy – niezależnie od nazw w językach narodowych porozumiewają się, używając nazw łacińskich. To dla nas uniwersalny kod. Podajemy je i każdy wie, o co chodzi. Nie mam



Tojad mocny
zwyczajowo
bywa nazywany
mordownikiem.

jednak wątpliwości, że polskie nazwy są nie tylko potrzebne, ale wręcz konieczne. Nie wyobrażam sobie, byśmy w codziennej komunikacji międzyludzkiej używali nazw łacińskich. Byłoby dziwne, gdyby leśnik, idąc z kłupą (średnicomierzem – przyp. red.) do lasu, mówił, że idzie mierzyć *Pinus sylvestris* zamiast sosnę – mówi prof. Węgrzyn.

Uporządkowanie nazw łacińskich zawdzięczamy Karolowi Linneuszowi, szwedzkiemu przyrodnikowi, lekarzowi i profesorowi Uniwersytetu w Uppsali żyjącemu w XVIII wieku. I choć w niniejszym artykule chcemy się dziwić i zachwycać polskimi nazwami, to Linneusza po prostu wspomnieć trzeba. Stworzone przez niego zaczątki systematyki – zarówno botanicznej, jak i zoologicznej – mają wpływ także na to, jaki kształt przyjęły w naszym języku nazwy flory i fauny. Linneusz przejął od działających przed nim botaników koncepcję rodzaju i gatunku wysnutą jeszcze przez

Arystotelesa i upowszechnił nazwy binominalne. Oznacza to, że roślinę czy zwierzę określa się, używając dwóch słów: nazwy rodzajowej (rzeczownik) i nazwy gatunkowej (przymiotnik).

– Gdyby nie Linneusz, mielibyśmy totalny galimatias gatunkowy. Nie dość, że gatunki nazywałyby się różnorako, to jeszcze w różnych językach. Linneusz wyprzedził swoją epokę, widział potrzebę porządkowania terminologii. Po nim botanicy zaczęli opisywać wiele nowych gatunków, a był to czas, kiedy przed naukowcami otwierały się nowe kierunki, nowe lądy takie jak Ameryka Południowa i Środkowa. Bioróżnorodność Amazonii jest tak ogromna, że jeszcze dzisiaj można tam odkryć nowe gatunki. Okazało się, że system linneuszowski bardzo dobrze się sprawdził – podkreśla prof. Węgrzyn.

Binominalne nazwy stosujemy także i w polskim nazewnictwie, analogicznie do łacińskiego. *Canis lupus* to nasz wilk szary, *Cucujus cinnabarinus* to zgniotek cynobrowy, czyli chrząszcz objęty u nas ścisłą ochroną, a *Rosa canina* to z kolei róża dzika. Może pojawić się jeszcze trzecie słowo – określające podgatunek – za przykład może tu służyć wspomniany już tojad mocny kosmaty.

PRAWO ODKRYWCY

Kto nazwy wymyśla? Kto je zatwierdza? Kto je zmienia – bo są i takie przypadki. – Założmy, że na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego dochodzi do sensacji. Odkrywa pan zupełnie nową roślinę. Co się dalej dzieje? – pytam profesora Węgrzyna. – To niemal niemożliwe – zwłaszcza odkrycie nowego rodzaju. W ogrodzie mamy konkretne rośliny, czyste gatunki, ale założmy hipotetycznie, że dokonujemy odkrycia. Pierwsza rzecz, jaką musimy zrobić, to dokładny opis taksonomiczny takiej rośliny. Opisujemy korzenie, łodygę, kształt i budowę liści, wskazujemy, do jakiej rodziny ten odkryty przez nas rodzaj należy. Opis rośliny musimy opublikować w czasopiśmie naukowym poświęconym taksonomii, najlepiej anglojęzycznym. Jeśli odkryłbym roślinę nowego rodzaju, to mam prawo nadać nazwę rodzajową i gatunkową. Zgłaszam je do komisji, która nadzoruje kodeks nomenklatury. To międzynarodowe gremium. Zanim jednak zatwierdzi nazwę, sprawdza, czy ten nowy rodzaj został w sposób wystarczający opisany, czy moja diagnoza taksonomiczna jest pełna i czy ten nazwany przez mnie

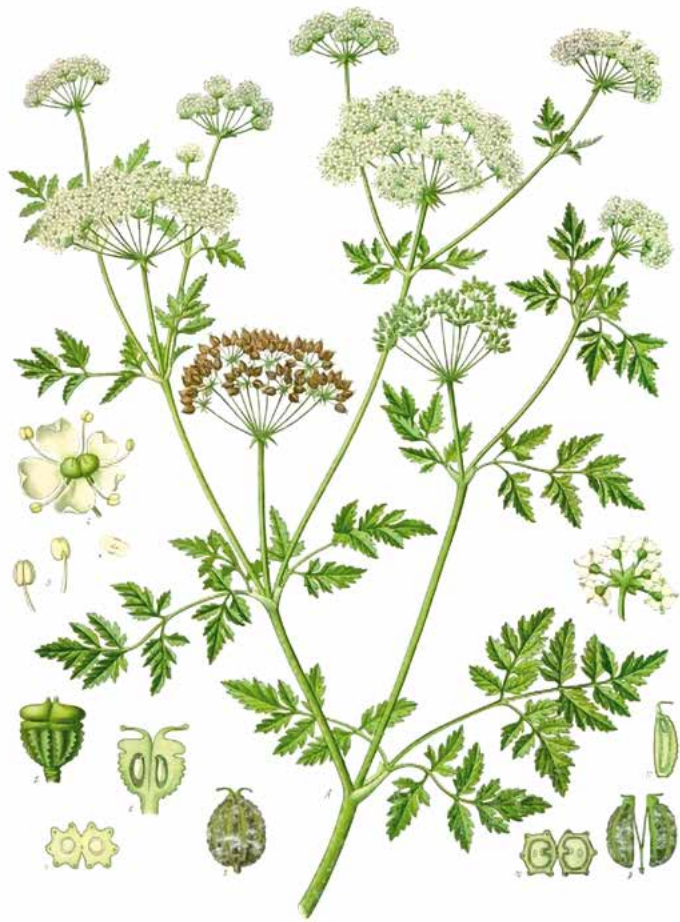
rodzaj i gatunek może być wpisany do wszystkich światowych baz nomenklaturowych – dokładnie tłumaczy prof. Węgrzyn.

Mowa tu o łacińskiej nazwie, do której dodaje się jeszcze inicjały czy skrót od nazwiska tego, kto pierwszy ją opisał. Gatunki opisane przez Linneusza oznaczone są literą L. – Współcześnie częściej podaje się pełne nazwisko – zaznacza prof. Węgrzyn.

A co z nazwą polską naszej nowo odkrytej rośliny? Jej nadanie też należy do tego, kto ją odkrył i opisał. – Jeśli już opublikowałem artykuł naukowy w anglojęzycznym czasopiśmie naukowym, to powinienem jeszcze zadbać o polską publikację – na przykład w czasopiśmie popularnonaukowym, jak „Kosmos”, „Wszechświat”, a może „Echa Leśne”? – tłumaczy prof. Węgrzyn. – Nadanie polskiej nazwy to moje prawo, mam w tej sprawie dużą dowolność, z tym że nazwa nie może być obraźliwa, uderzająca w kogoś. Nie ma jednak przepisów mówiących o tym, że polską nazwę musi zatwierdzić jakieś gremium – dodaje.

Doktor habilitowany Grzegorz J. Wolski, briolog, taksonom i ekolog mszaków, zaznacza, że naukowców, którzy nadają nazwę nowej roślinie, obowiązują jasne zasady określone przez międzynarodowy kodeks („The International Code for Nomenclature of Algae, Fungi and Plants”). – Najczęściej nazwy łacińskie, tak jak polskie, odnoszą się do cechy rośliny, i tak na przykład nazwa wierzbownica kosmata nawiązuje do tego, że gatunek ten ma owłosioną łodygę. Miodunkę wąskolistną wyróżniają wąskie liście – tłumaczy dr hab. Wolski, który odkrył, opisał i nazwał kilkanaście gatunków mchów. Jednym z nich jest *Plagiothecium angusticellum* – po polsku dwustronek wąskokomórkowy. Badacz, wybierając nazwę, może wskazać w niej na najważniejsze cechy różniące ten nowy gatunek od innego blisko spokrewnionego. Opisywany przez mnie gatunek mchu ma wybitnie wąskie komórki, stąd w nazwie *angustus* (wąski) i *cellus* (komórka) – wyjaśnia briolog.

Inne nazwane przez dr. hab. Wolskiego gatunki to dwustronek Talbota (*Plagiothecium talbotii*) i dwustronek Schofielda (*Plagiothecium schofieldii*). – W tych nazwach uhonorowałem dwóch amerykańskich naukowców, którzy badali florę Alaski. To na podstawie ich znalezisk mogłem opisać nowe gatunki – wyjaśnia dr hab. Wolski i zaznacza:



– Polskich nazw tych gatunków nigdzie jeszcze nie publikowałem. Po raz pierwszy ukazują się na łamach „Ech Leśnych”. Możemy chyba uznać, że wraz z publikacją tego numeru „Ech Leśnych” wpisaliśmy się w historię polskiej briologii.

W Polsce występuje jedynie szczwół plamisty, który jest silnie trującą rośliną.

CIERŃ W KĄCIE

Nazwy roślin można podzielić na kilka grup. Część jest inspirowana wyglądem. – Epitet w nazwie dobrze nam znanego drzewa – brzoza brodawkowata – odnosi się do brodawek na najmłodszych pędach rośliny. Jednak już samo słowo „brzoza” mówi o cechach tego drzewa. Trzeba jednak sięgnąć do badań etymologicznych. Brzoza to stara nazwa występująca w wielu językach słowiańskich. Pochodzi od praindoeuropejskiego słowa oznaczającego „błyszczący” bądź „biały”. Nazwa została drzewu nadana ze względu na kolor kory – wyjaśnia dr hab. Wolski.

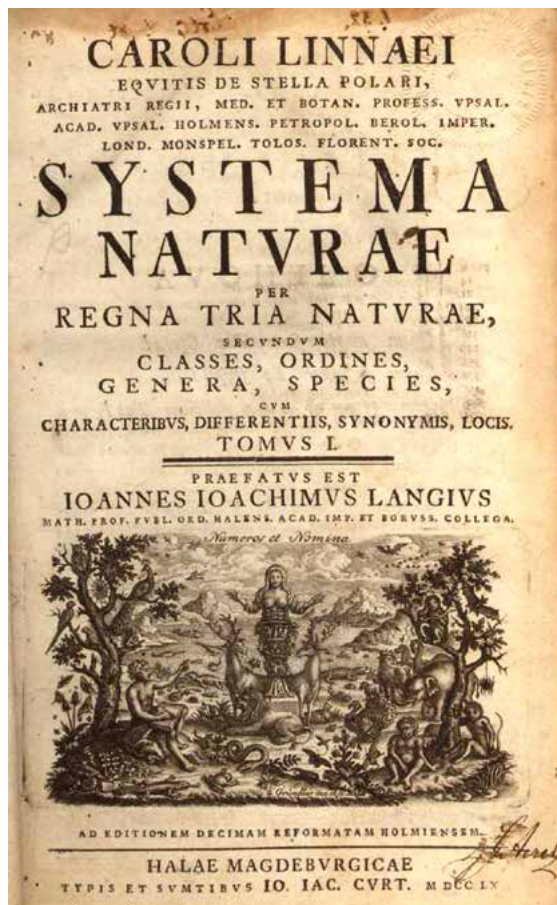
Choć zgadza się, że nazwy mszaków niejednemu mogą się wydać kosmiczne, to i one mają swoje uzasadnienie. – Jeśli w wyszukiwarce wpiszemy

Niektóre nazwy roślin są inspirowane ich wyjątkowym, czasami zabawnym wyglądem.

widłoząb miotlasty, to zobaczymy drobną „przyliżaną” roślinę, która wygląda jak miotełka. Z kolei nazwa widłoząb to zrost dwóch cech – od wideł i zębów. Listki widłozębu mają charakterystyczne ząbki na brzegu. A co pani powie na krzywoszczę przywłokę? Jest to gatunek obcy w naszej florze, przywleczony z południowej półkuli – stąd nazwa przywłoka – wyjaśnia dr hab. Wolski.

Doktor Wolski w nazwach opisanych dwustronków uhonorował amerykańskich badaczy.

Karol Linneusz stworzone przez siebie podstawy systemu klasyfikacji organizmów opisał w „Systema Naturae”.



Przykładów roślin, którym nadano nazwy na cześć profesorów, mistrzów, podróżników, jest jednak więcej. Popularne w PRL gerbery dziś nieśmiało wracają do naszych kwaciarni. Skąd ich nazwa? Upamiętnienia niemieckiego botanika Traugotta Gerbera. Pochodzące z Australii banksje zawdzięczają swoją nazwę rodzajową brytyjskiemu przyrodnikowi sir Josephowi Banksowi. – Banks uczestniczył w wyprawie Jamesa Cooka na wody Oceanu Spokojnego. W 1770 roku zebrał okazy roślin i przekazał je do opisania. Linneusz Młodszy w 1782 roku postanowił nadać tym roślinom nazwę na cześć tego, kto je zebrał – Banksa – mówi dr hab. Wolski.

Podobne pochodzenie ma bugenwilla – nazwa różowego pnącza, którym zachwycamy się podczas wakacji na południu Europy. Pochodzi ona od nazwiska Louisa Antoine’a de Bougainville’a, francuskiego admirała, odkrywcy i badacza Oceanii. To on przywiózł pnącze z Ameryki Południowej do Europy. Choć nazwa bugenwilla przyjęła się w Polsce, to mamy dla tej rośliny rodzimą, nieco zapomnianą, nazwę – kącicierń. Opisuje ona jej wygląd – w kącikach liści ma ukryte ciernie.

Zdarza się jednak, że nazwy gatunków ulegają zmianie bądź korekcje. Szmaciak gałęzisty to rzadki gatunek grzyba jadalnego. Wedle jednych wyglądem przypomina kalafiora, inni są zdania, że nazwa „szmaciak” idealnie oddaje jego wygląd. Nazwę tę zastępuje obecnie siedzuń sosnowy.

Nasz przewodnik po świecie nazewnictwa, dr Wolski, tłumaczy, że powstanie nowej nazwy może być też efektem jej zmiany wynikającej z nowych ustaleń naukowców – konieczności przypisania rośliny do innego rodzaju czy gatunku. – Tak było w przypadku dobrze znanej nam i opisanej przez Linneusza niezapominajki błotnej. Linneusz w 1753 roku uznał ją za odmianę i nazwał *Myosotis scorpioides* var. *palustris*. W 1756 roku inny badacz – Nathhorst, wskazał jednak, że to oddzielny gatunek. W efekcie zmieniono status taksonomiczny tej rośliny – z odmiany na gatunek i jako *Myosotis palustris* (L.) Nath. funkcjonuje do czasów obecnych. Za nazwą tej rośliny w nawiasie mamy inicjał Linneusza (L.), który jako pierwszy ją opisał, oraz skrót Nath. od nazwiska badacza, który zmienił jej status – wyjaśnia dr hab. Wolski.

– W ostatnich latach było sporo zmian w nazewnictwie zwierząt. Na studiach uczyłem się nazw:

sikora bogatka, sikora modraszka, sikora. Dzisiaj nie ma sikor. Zastąpiły je modraszka i bogatka. Polscy zoologzy doszli do porozumienia i zrobili korektę nazewnictwa. Jako znani taksonomowie i uznani zoologzy mieli do tego prawo – mówi prof. Węgrzyn.

Podaje też inny przykład – nazwy „tobołki”. Nosiły ją i rośliny, i jednokomórkowe glony. – Żeby nie dochodziło do pomyłek, nazwę glonów zmieniono z tobołków na brudnice. Dlaczego zmienić nazwę musiały glony? Bo lobby roślin naczyniowych dominuje – mówi dyrektor Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

MUSA I SMACZLIWKA

Zmianę nazwy z tobołków na brudnice zauważyli głównie specjaliści. Ale są rośliny, których nowe nazwy znamy wszyscy. W dokumentach Ogrodu Botanicznego UJ z 1785 roku jest informacja o wysłaniu na dwór królewski w Warszawie wyhodowanych w Polsce po raz pierwszy w historii owoców musa. – O jaki owoc chodzi? – dopytuje prof. Węgrzyn. O pomoc proszę Google’a. Okazuje się, że musa to po prostu banany (*Musa paradisiaca*). Słowo to w XVIII wieku najwyraźniej nie było w polszczyźnie rozpowszechnione.

Ale to nie koniec nazewniczych rebusów. Wielu z nas pewnie nie zdaje sobie sprawy, że na stole często ma owoc smaczliwki wdzięcznej. Jej import do Polski w ostatnich latach dynamicznie wzrósł. Jest cenionym źródłem zdrowych tłuszczów. Smaczliwka wdzięczna (*Persea americana*) to po prostu awokado właściwe. Mniej smakowitą polską nazwę ma marakuja. Rodzima nazwa tego tropikalnego owocu to męczennica jadalna. To kalka z łaciny. Marakuja to łac. *Passiflora edulis* – *passio* to cierpienie, męka. *Flora* oznacza kwiat.

Językoznawczynie z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu dr hab. Joanna Kamper-Warejko, prof. UMK, która między innymi badała nazwy roślin, jakie pojawiły się w XVI-wiecznym polskim tłumaczeniu poradnika z XIII wieku autorstwa włoskiego agronoma i lekarza Piotra Krescencjusza, nie ma wątpliwości, że bogactwo polskich nazw roślin jest nieprzebrane.

– Zidentyfikowanie rośliny po nazwie wcale nie jest takie proste, bo oprócz nazw systematycznych stosowanych przez naukowców mamy nazwy potoczne, gwarowe – często różniące się od siebie



Początkowo niezapominajka błotna uznawana była za odmianę, a nie odrębny gatunek.

w zależności od regionu. Drzewo, które nazywamy powszechnie akacją, to dla naukowców robinia akacjowa. Funkcjonuje ono także pod nazwą grochodrzew i pewnie ma jeszcze kilka nazw regionalnych. Synonimia (wiele nazw dla jednej rośliny) i polisemia (jedna nazwa mogąca oznaczać różne gatunki) to podstawowe problemy związane z nazewnictwem roślin – podkreśla językoznawczynie.

Skąd to nazewnicze bogactwo? – Słownictwo to nawarstwiało się przez wieki. Nomenklatura łacińska, w której też nie brakowało synonimów, była tłumaczona na język polski, zapożyczana. Przykłady można mnożyć. Jest nim choćby czarnuszka, z łaciny *nigella*. To tłumaczenie bezpośrednie. Z tymi pochodzącymi z łaciny nazwami współistniały nazwy rodzime, gwarowe. XVI-wieczne herbarze, począwszy od pierwszego – autorstwa Falimirza, utrwalające bogactwo nazw znanych już w średniowieczu, były stale wzbogacane przez autorów. Rosły szeregi synonimów – tłumaczy prof. Kamper-Warejko.



łacińska nazwa banana *musa* w XVIII wieku była powszechnie używa w Polsce.

Okazuje się, że nawet w obrębie jednej gwary może się pojawić wiele nazw opisujących tę samą roślinę. „Ongiś krokusy w Kościelisku i okolicy nazywano tulipanki, a w Zakopanem, na Olczy i w jej okolicach – kieluchy, zaś na wschodnich peryferiach Zakopanego – fijałki” – pisała botaniczka i taterniczka Zofia Radwańska-Paryska (cytat za: Jadwiga Waniakowa, „Polskie gwarowe nazwy dziko rosnących roślin zielnych na tle słowiańskim”). Zresztą nie tylko krokusy były na Podhalu nazywane różnorako. Wieloma nazwami mogła się też poszczycić szarotka alpejska zwana sukiennikiem czy kocimi łapkami.

– Szarotki występują właśnie na Podhalu. Stąd prawdopodobnie wśród mieszkańców taka mnogość słownictwa. Nazwy roślin ukazują nasz antropocentryczny punkt widzenia. Im bliższy nam wycinek świata, tym bardziej szczegółowo go opisujemy. Motywacje semantyczne w procesie nominacji są różne. Czasem nadajemy nazwę pochodzącą od koloru czy kształtu, czasem od właściwości

rośliny czy skojarzeń, jakie z nią mamy. Ten mechanizm nie zmienił się od średniowiecza – podkreśla prof. Kamper-Warejko.

JĘZYKOWY KOSZMAREK

O tym, jak nazywamy rośliny, nie zawsze decydują naukowcy. – Niezwykle popularna stała się u nas pochodząca z Afryki roślina doniczkowa – zamiokulkas. Jej fenomen wynika z tego, że nie potrzebuje szczególnej opieki, jest w stanie przeżyć, nawet jeśli przez dłuższy czas nie będziemy jej podlewać. Niestety nazwy łacińskiej *Zamioculcas zamiifolia* nikt nie przetłumaczył na język polski. Powstał koszmarek językowy – zaznacza prof. Michał Węgrzyn. – Należało sprawdzić, co oznacza po łacinie przedrostek *zamio-/zami-*, co oznacza *culcas*, zastanowić się, jak złożyć tę nazwę, by ładnie brzmiała i pasowała do rośliny. Tymczasem w obiegu mamy nazwę łacińsko-polską zamiokulkas zamiolistny. Ktoś wiedział, że *folia* oznacza liść i to słowo przetłumaczył, a resztę zostawił w łacińskim brzmieniu. Nie dociekając już, że słowo *zamia* jest nazwą rodzaju sagowca jamajskiego, który ma liście bardzo podobne do rośliny *Zamioculcas*. Obawiam się jednak, że od tej niezbyt szczęśliwej nazwy nie ma już odwrotu – mówi dyrektor Ogrodu Botanicznego UJ.

Doktor habilitowany Wolski, który jest także przewodniczącym Sekcji Taksonomii Roślin Polskiego Towarzystwa Botanicznego, zaznacza, że nazwy, które funkcjonują w obiegu handlowym, często są nadawane przez importerów czy hodowców. – Rzeczywiście nazwa zamiokulkas zamiolistny budzi dyskomfort w wymowie, ale na siłę bym już tej nazwy nie zmieniał. Zawsze znajdzie się ktoś, komu nowa nazwa by się nie spodobała, a dla taksonoma nie ma nic gorszego niż istnienie wielu nazw dla jednej rośliny – mówi dr hab. Wolski. Przypomina sobie sytuację, w której ktoś zwrócił się do Polskiego Towarzystwa Botanicznego z postulatem zmiany nazwy owocu mango na „mangoń”. – W odpowiedzi wyjaśniliśmy, że nazwa mango jest nazwą prawidłową. To był odosobniony przypadek. Sądzę jednak, że konsultacje z botanikami przed wprowadzeniem rośliny na rynek byłyby pożytecznym rozwiązaniem.

Nam pozostaje apelować w tej sprawie do importerów. Może mielibyśmy więcej miłych dla ucha nazw jak smaczliwka wdzięczna, a mniej tych trudniejszych do zapamiętania i wymówienia jak zamiokulkas zamiolistny. ■■■■■

Z MIŁOŚCI DO LEŚNYCH KAPELUSZY

Pudła stojące jedno na drugim sięgają prawie do sufitu. W każdym pieczolowicie ułożone papierowe torebki, a w nich dziesiątki, setki i tysiące ususzonych grzybów. Niektóre mają polską nazwę, inne tylko łacińską. W sumie kartony zawierają ponad 10 tysięcy okazów! Jedyna taka kolekcja we wschodniej Polsce. Stworzył ją Marek Wołkowycki. Człowiek, dla którego grzyby nie mają – praktycznie – żadnych tajemnic.

TEKST: Marcin Szumowski | ZDJĘCIA: Wojciech Wojtkielewicz

Spotykamy się w budynku Politechniki Białostockiej. Pokój, w którym pracuje pan Marek, przypomina małe laboratorium. W oczu rzuca się kilka mikroskopów połączonych z ekranami komputerów, regały z naukowymi publikacjami i kartony, wiele kartonów. To właśnie one kryją niesamowitą grzybową kolekcję, która w zeszłym roku została przekazana Politechnice Białostockiej. Nie zmieniło się jednak miejsce jej przechowywania. Wciąż jest tutaj, w niskim budynku w Hajnówce, pod opieką jej twórcy. Gdy patrzę na szereg równo ustawionych kartonów, wyobrażam sobie lata mrówczej pracy, zbierania i katalogowania. W oczach pana Marka widzę ogromną satysfakcję, że prywatną pasję udało się przeistoczyć w uznaną w świecie, naukową kolekcję.

– Wszystko zaczęło się od zielników, które zaczęłam tworzyć jako piętnastolatek. W 1986 roku wpadło mi w ręce polskie wydanie niemieckiej książki „Z biologią za pan brat”, gdzie było dokładnie pokazane, jak się je robi – wspomina Marek Wołkowycki. – W technikum do roślin dołączyły grzyby. Był wtedy w Puszczy Białowieskiej realizowany bardzo ciekawy projekt. Polegał na tym, że grupa profesorów zbierała okazy roślin i grzybów wszystkich znalezionych na wybranym terenie gatunków. Miałem okazję w nim uczestniczyć, bo w ramach praktyk jeździłem z naukowcami po puszczy. Uczyłem się wtedy od najlepszych – opowiada Wołkowycki.

Później była już normalna praca i między innymi naukowe ekspertyzy do przedsięwzięć drogowych, kolejowych oraz rezerwatów. Z każdego takiego terenowego wyjazdu Marek Wołkowycki przywoził kolejne okazy do swojego zbioru. Tak kolekcja rosła z roku na rok. – Wie pan, jedni zbierają znaczki, inni monety. To chyba jest taki wewnętrzny zew, z którym trudno walczyć – śmieje się pan Marek i przywołuje historię swojej rodziny. Wołkowyccy są od wieków związani z Białowieżą i Puszczą Białowieską. – Najstarsze wzmianki o moich przodkach pochodzą z dokumentów sądowych, gdy spierali się z królem o „sianożęcie”, czyli prawo do użytkowania łąk. A pasję chyba odziedziczyłem po prababce. Z pochodzenia była Niemką i też podobno zbierała grzyby. W czasach, gdy żyła, hobby, któremu się poświęcała, uważano za bardzo dziwne zjawisko.

GRZYBY, ALE... TYLKO Z DRZEWA

Kolekcja, którą zebrał pan Marek, liczy w sumie 27 tysięcy okazów mchów, porostów i roślin. W tym aż ponad 10 tysięcy grzybów. Myliłby się ten, kto uważa, że zbieranie tych ostatnich wiąże się ze zwyczajnym spacerem po puszczy. Każdy wyjazd jest starannie zaplanowany, rozpisane są dokładnie dni i miejsca. A materiał, który się przywozi, jest bardzo skrupulatnie katalogowany. Pan Marek podchodzi do regału i zdejmuje z góry dwa kartonowe pudełka, otwiera i pokazuje ich zawartość. Wewnątrz ułożone są, jedna za drugą, szare papierowe torebeczki. To właśnie w nich są przechowywane zasuszone okazy. Mykolog wyjmuje jedną z nich i wysypuje na dłoń całą zawartość. Czarna pokruszona grzybnia turla się pomiędzy palcami. W powietrzu czuć intensywny zapach lasu.

– W ten sposób bardzo dobrze się przechowują. Jeśli chce się wrócić po latach do takiego grzyba, moczy się go w wodorotlenku potasu. Wtedy

Kolekcja pana Marka wciąż jest uzupełniana i nieustannie rozszerzana. To największy taki katalog we wschodniej Polsce, a jego wyjątkowość została dostrzeżona za granicą.

pełniej wszystkie struktury i można oglądać je pod mikroskopem – opowiada mykolog.

Każdego grzyba przed zabraniem ze środowiska trzeba dokładnie sfotografować. Wszystko po to, aby jak najdokładniej oddać jego naturalny wygląd, gdyż ususzony zawsze traci kształt i kolor. Dlatego robione są zdjęcia w terenie, później w laboratorium i podczas prac pod mikroskopem. Papierowe torebeczki, co do jednej, mają swój numer. Wszystko jest na nich opisane. Z tych wpisów dowiemy się, przez kogo okaz był zebrany, na jakim siedlisku występował i na jakim podłożu wzrastał.

– W komputerze mam do takiego grzyba przypisaną cały katalog fotograficzny. Można też wykonywać rysunki spod mikroskopu. Dobre rysunki są lepiej widziane w publikacjach naukowych niż porządnej jakości zdjęcia – tłumaczy, pokazując pod mikroskopem bardzo wyraźne struktury grzybni.

O swojej pasji pan Marek może opowiadać godzinami. Najbardziej fascynują go tak zwane grzyby nadrewnowe, czyli te, które żyją na drewnie. My, laicy, mówimy o nich po prostu „huba”. Dla mykologa każdy taki grzyb to jednak inna nazwa oraz gatunek. – Drewno, w zależności od stopnia rozkładu, jest przerośnięte setkami metrów grzybni. Gdyby ją zebrać i wysuszyć, byłaby znacznie większa i cięższa niż sam owocnik, który widzimy – Wołkowycki zdradza tajemnice królestwa *Fungi*. – Najistotniejszą rzeczą dla grzybów jest woda. Taka huba wytwarza zarodniki dopiero wtedy, gdy wilgotność osiąga 60 proc. – słyszę od mojego rozmówcy.

To samo tyczy się grzybów mikoryzowych (żyjących z drzewami w symbiozie), które zbieramy jesienią w lasach. Grzybnia może nawet przez dziesięć lat mieć włączoną funkcję „stand by” i czekać w glebie na odpowiednie warunki. Ich kapelusze widoczne są dopiero po obfitym deszczu i w odpowiedniej temperaturze. Stąd właśnie od czasu do czasu pojawiają się w lasach masowe wysypy na przykład podgrzybków. – Powodują, rzecz jasna, radość wśród grzybiarzy, ale nas, mykologów, nie dziwią. Tak właśnie wygląda naturalna taktyka grzybni. Dynamicznie się rozwija, gdy ma ku temu dobre warunki – słyszę od Wołkowyckiego.

– A pan lubi zbierać grzyby? – Owszem, ale tylko te z drzew – odpowiada pan Marek i szybko dodaje: – Żona mówi, że jestem jak szwec, co bez butów chodzi. Bo co ze mnie za mykolog, jeśli nie przynoszę do domu koszy pełnych grzybów. W tym roku zabrałem mamę do lasu i miałem szczęście. Trafily się nam – zupełnie przypadkowo – podgrzybki.



Miałem wrażenie, że nieco urosłem w jej oczach... – słyszę od naukowca.

– A są jakieś ciekawe grzyby, które lubi pan jeść? – drążę temat kulinarny. – Jestem dość konserwatywny w smaku i jadam zwykle grzyby, które od lat goszczą na naszych stołach. Kiedyś jednak byłem na Mazurach i znalazłem purchawicę olbrzymią. Wyglądem przypomina położoną na mchu dużą białą kulę. Muszę przyznać, że jest bardzo smaczna. Można smażyć ją na patelni jak kotlety. Tutaj, w Białowieży, ludzie przepadają za żółciakiem siarkowym. Mieliliśmy kiedyś na Politechnice grupę Amerykanów. Gdy zobaczyli, że żółciaka można wrzucić na patelnię i zrobić z niego potrawę, wpadli w szał kulinarny. Kilka dni zajadali się tylko nim.

HUBA, CZYLI SPOSÓB NA JEMIOŁĘ I NOWOTWÓR

Z grzybów, także tych nadrewnowych, można otrzymać specjalne ekstrakty. Mikstury bada się pod kątem oddziaływania na różne patogeny. Jak pokazuje doświadczenie naukowców z Politechniki Białostockiej, grzyby mają w sobie substancje, które mogą uleczyć wiele schorzeń. – Teraz prowadzimy projekt badawczy, w którym przyglądamy się czynieniowi. Grzyb rośnie dość pospolicie na drzewach różnych gatunków. Stworzony z niego ekstrakt testujemy na bakteriach lekoopornych. Badaliśmy też korzeniowca. To kolejny grzyb nadrewnowy. On z kolei ma zdolności do zwalczania nowotworu jelita grubego. Preparat miał bardzo dobre wyniki w badaniach na zwierzętach. Został już opatentowany i czeka. Może znajdzie się firma, która przeznaczy fundusze na dalsze badania. Wprowadzenie takiej substancji na rynek to niestety droga inwestycja – tłumaczy mykolog i dodaje: – Gdy badaliśmy korzeniowca, to się okazało, że tylko 18 proc. substancji w tym grzybie jest znanych nauce. To pokazuje, jaki potencjał mają te organizmy.

Zespół, w którym pracuje pan Marek, znalazł między innymi grzyba, który niszczy jemiołę. Stąd już prosta droga do stworzenia preparatu, który uwolni tysiące drzew od tego półpasożyta. – Rośliny mają fitomykozy, chorują, a ten grzyb akurat atakuje tylko i wyłącznie jemiołę. Nie ma szans na zarażenie nim innych gatunków. Wystarczy stworzyć zawiesinę, którą będzie można przyskać drzewa,

a wtedy szybko pozbędziemy się problemu jemioły – zapewnia Wołkowycki.

POLSKIE GRZYBY NA SALONACH

Wprawdzie w Polsce jest kilka uczelnianych kolekcji grzybów, jednak mają tak zwany martwy charakter. To zbiory w dużej mierze już zamknięte, muzealne. Kolekcja Marka Wołkowyckiego „żyje”, wciąż jest uzupełniana i nieustannie rozszerzana. To największy taki katalog we wschodniej Polsce. Jego wyjątkowość została dostrzeżona za granicą. Zbiory włączono do światowej bazy Index Herbariorum w Nowym Jorku. – Przydzielono nam unikalne oznaczenie BLS (Białowieża Las). Jeśli wejdzie się na stronę Index Herbariorum i wpisze właśnie ten numer, wyskoczą szczegółowe dane dotyczące naszego zbioru – słyszę od pana Marka.

Taka nobilitacja spowodowała, że białostocka kolekcja grzybów znalazła się w centrum zainteresowania światowej nauki. Do zespołu z przygranicznej, niewielkiej Hajnówki zwracają się badacze z różnych stron globu z prośbą o przesłanie konkretnych okazów grzybów. Bywa, że oczekują również pomocy. – Często jestem proszony o oznaczenie gatunku, bo ktoś z zagranicy ma poważne wątpliwości. Przesyłają nam nawet całe zbiory do potwierdzenia – mówi Wołkowycki. – Po włączeniu zbiorów do Politechniki Białostockiej kolekcja z prywatnej stała się instytucjonalna. Inni naukowcy też dodają do niej swoje okazy.

Po rozmowie o zbiorze wyjeżdżamy na krótki spacer po Puszczy Białowieskiej. W tym roku jest dużo wody. To oznacza, że leśne grzyby w końcu będą miały optymalne warunki do rozwoju. Niestety, zmiana klimatyczna wpływa również na ten delikatny świat. – Przeciętny człowiek tego nie widzi. Mamy grzyby, które wkraczają do nas z południa i stają się wręcz inwazyjne. Z kolei owocniki naszych rodzimych grzybów pojawiają się w późniejszych terminach. Coraz częściej możemy je spotkać w listopadzie, a nawet w grudniu. Takie rozchwianie nie wróży nic dobrego w przyszłości – słyszę od pana Marka, gdy idziemy wąską piaszczystą drogą. – Świat grzybów jest mocno powiązany ze światem roślin oraz zwierząt. Grzyby sprzątają i rozkładają całą martwą materię. Bez nich ekosystem, który nas otacza i w którym żyjemy, nie jest w stanie funkcjonować. ■■■■■

CZERWONY KUR W RYZACH



Był piątek. O godzinie 13.45 zadzwonił do mnie kolega z sąsiedniego nadleśnictwa. Zdenerwowanym głosem dopytywał się, czy u nas w lesie coś się pali. Tego dnia, 5 kwietnia 2019 roku, wybuchł największy od lat pożar lasu w Polsce. Niestety, tamtego roku nie była to jedyna pożoga, która niszczyła nasze drzewostany.

TEKST: Jędrzej Ziółkowski, Nadleśnictwo Trzcianka

Wiosna 2019 roku była szczególnie ciepła i sucha. W czasie zimowych miesięcy spadło niewiele śniegu, później tygodniami do dna lasu nie dotarła nawet kropla deszczu, ściółka była wyschnięta. W dłoniach kruszyły się igły, a pod stopami pękały przesuszone gałązki. Wiosenny las zamarł w oczekiwaniu na odrobinę wilgoci. Deszczu, który przegnałby największy koszmar leśników – pożar.

Feralnego dnia wyznaczałem drzewa do wycięcia, gdy tuż przed godz. 14 zadzwonił do mnie kolega z nadleśnictwa obok. Zdenerwowany dopytywał się, czy nie mamy jakiegoś dużego pożaru w lesie. Wtedy jeszcze nic o tym nie wiedziałem. Mój dyżur przeciwpożarowy miał się rozpocząć dopiero za trzy godziny, wtedy to miałem obserwować sytuację w trzech ościennych leśnictwach. Zadzwoniłem jednak do punktu alarmowo-dyspozycyjnego naszego nadleśnictwa z pytaniem, czy już jestem potrzebny. Usłyszałem tylko zdawkowe „nie teraz”, po czym w telefonie zapadła cisza. To nie wróżyło niczego dobrego. Niecierpliwie czekałem na kolejny telefon, czułem się jak przed bardzo ważnym egzaminem, każdym nerwem wyczuwałem napięcie.

Kolega z punktu alarmowo-dyspozycyjnego odzwonił do mnie przed godziną 15. Potwierdził, że właśnie mamy bardzo duży pożar, ale nie będę potrzebny, mam pełnić dyżur tak jak zwykle. Wróciłem do domu, na dworze było czuć dym.

Moje podwórko było akurat na trasie przelotów samolotów gaśniczych typu dromader, które co chwila przelatywały nad moją głową. W stronę pożaru leciały ociążałe od wody, z powrotem, w stronę lotniska już żwawsze i lżejsze, gotowe zatankować kolejne hektolitry wody. Aż do wieczora było słyhać warkot silników. W powietrzu czuć było spaleniznę, przez podwórze snuły się smugi dymu. Czułem, że sytuacja jest bardzo napięta.

Po paru dniach dowiedziałem się, że kolega leśniczy, na którego terenie wybuchł pożar, akurat był w delegacji, polecono mu jak najszybciej wrócić i zacząć pakować swoje rzeczy. Jego leśniczówka była na drodze przemieszczania się pożaru. Na szczęście ogień, zanim dotarł do zabudowań, został ugaszony. Walka z żywiołem trwała pięć godzin.

Tych kilka godzin wystarczyło, by spaliło się ponad 27 ha lasu, czyli tyle, ile razem liczy 39 boisk

do piłki nożnej. W gaszeniu brały udział cztery dromadery, które łącznie spędziły w powietrzu ponad 18 godzin. Na płonący las w czasie 34 zrzutów wylały (zrzuciły) ponad 60 tys. m sześć. wody. W akcji brało udział 19 jednostek ratowniczo-gaśniczych i kilkudziesięciu strażaków ochotniczej i Państwowej Straży Pożarnej. Dozorowanie pożarzystka w dzień i w nocy trwało dwa tygodnie. Pracownicy nadleśnictwa, Straż Leśna i pracownicy zakładów usług leśnych praktycznie przez cały ten czas dogaszali nowe zarzewia ognia wybuchające spod ściółki. Do czasu porządnego deszczu było ryzyko ponownego rozpalenia.

Przyczyną pożaru, co chyba nikogo nie zaskoczyło, było podpalenie (ze statystyk Lasów Państwowych wynika, że blisko 60 proc. pożarów jest wywołanych przez podpalaczy). Również w przypadku naszego ktoś podłożył ogień wzdłuż leśnej drogi na odcinku kilkuset metrów, miejsca, gdzie podłożono ogień, były rozsiane również po całym lesie.

Ktoś mógłby powiedzieć, że coś musiało zawiść podczas akcji gaśniczej, że ktoś nie zauważył pojedynczej smużki dymu, że coś zostało zbagatelizowane. W tym przypadku nie zawiódł tak zwany czynnik ludzki. Tamtej wiosny temperatura zdecydowanie była wyższa niż w jeszcze dekadę wcześniej. Ta pogodowa anomalia dała o sobie ponownie znać. Temat dużych pożarów przycichł na zaledwie dwa tygodnie. Pod koniec kwietnia na terenie całego kraju rozpoczęła się ich seria. Najmniejszy z nich zniszczył powierzchnię 25 ha, największy – niemal 50 ha. W ciągu dwóch dni – 23 i 24 kwietnia – w polskich lasach wybuchło ponad 600 pożarów.

W OKU KAMER

Czy jesteśmy w stanie uniknąć podobnych sytuacji? Co Lasy Państwowe robią, aby w przyszłości im zapobiec? Niestety, przy obecnej zmianie klimatu nie jesteśmy w stanie całkowicie wyeliminować takiego zagrożenia, mamy wpływ jedynie na wielkość pożarów.

Lasy Państwowe, a tym samym leśnicy, w wielu przepisach są zobligowane do zorganizowania systemu wykrywania i zwalczania pożarów na zarządzanym terenie. Co to oznacza w praktyce?

Od marca do października lasy są monitorowane siecią kamer i dostrzegalni pożarowych.



Fot. Lukasz Gwizdział

Lasy są monitorowane od marca do października, od wczesnego ranka do zachodu słońca, siecią kamer i dostrzegalni pożarowych.

W różnych nadleśnictwach i regionalnych dyrekcjach LP, w zależności od lokalnej specyfiki, działa to troszeczkę inaczej. W moim nadleśnictwie, jak i w prawie całej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile sercem całego systemu są ZPAD-y. Za tym skrótem kryją się zintegrowane punkty alarmowo-dyspozycyjne, które są połączone ze strażą pożarną. Nasz punkt alarmowo-dyspozycyjny znajduje się w budynku Państwowej Straży Pożarnej, co oznacza, że przepływ informacji pomiędzy strażakami a leśnikami jest bardzo szybki i bezpośredni. W tej samej sali, w której strażacy przyjmują zgłoszenia, przy komputerze i wielu monitorach siedzi operator kamer leśnych. Ma ich do dyspozycji kilka, swoim zasięgiem pokrywają teren naszego i sąsiednich nadleśnictw. Dodatkowo ma podgląd do kamer innych nadleśnictw.

W całych lasach dróg umożliwiających przejazdy wozom strażackim jest ponad 53 tys. km.

Sprzęt powoli obraca się o 360 stopni i można nim również dowolnie sterować. W przypadku zauważenia dymu kieruje się w jego stronę trzy różne kamery. Dzięki prostym działaniom na mapie można wskazać konkretną lokalizację ognia.

RĘKA NA PULSIE

Dyżurujący w punkcie operator ma także inne zadania. W całej Polsce jest utworzona sieć stacji pogodowych (obecnie jest ich ponad 150), które sprawdzają wilgotność powietrza oraz ściółki leśnej. Na podstawie tych pomiarów codziennie określa się stopień zagrożenia pożarowego lasu. Jeśli jest ono wysokie, to system ochrony przeciwpożarowej jest postawiony w stan gotowości. Informacje o wilgotności leśnej ściółki i powietrza dwa razy dziennie przekazywane są do pełnomocnika nadleśniczego. To kolejna bardzo ważna osoba w całym systemie przeciwpożarowym leśnych jednostek.

W każdym nadleśnictwie jest kilku pełnomocników nadleśniczego. W czasie bezpośredniej akcji ochrony lasów (od marca do października) pełnią wyznaczone, zgodne z harmonogramem dyżury. Również oni, po zapoznaniu się z zagrożeniem pożarowym podanym przez PAD, decydują o uruchomieniu dyżuru pracowników terenowych. W przypadku problemów z lokalizacją wysyłają na poszukiwanie pożaru samochód patroloво-гаśniczy nadleśnictwa, który jest cały czas do dyspozycji jednostki.

Poza tym, zanim przyjedzie straż pożarna, to pełnomocnik dowodzi akcją gaśniczą oraz podejmuje decyzję o użyciu samolotów. Oczami i uszami pełnomocnika w terenie są leśniczowie i podleśniczowie. W godzinach pracy pilnują swoich leśnictw, a popołudniami pełnią dyżury.

Każda jednostka Lasów Państwowych inaczej ustala sobie zasady pracy. W moim nadleśnictwie dyżur po południu, zgodnie z ustalonym harmonogramem, pełni jedna osoba na cztery leśnictwa. Ponieważ Nadleśnictwo Trzcianka jest podzielone na 12 leśnictw, to oznacza, że jednocześnie pożarowe dyżury pełnią trzy osoby. Każdy z nas musi znać teren i być cały czas pod telefonem. Mamy do swojej dyspozycji mapy z zaznaczonymi dojazdami pożarowymi oraz punktami czerpania wody. W całych lasach takich dróg umożliwiających przejazdy wozom strażackim jest ponad 53 tys. km.



Fot. Jakub Wenciek

Przy obecnej zmianie klimatu nie jesteśmy w stanie całkowicie wyeliminować zagrożenia, mamy wpływ jedynie na wielkość pożarów.

W tej przeciwpożarowej układance ważnym elementem są także samochody patrolowo-gaśnicze, którymi dysponują nadleśnictwa. Te nieduże auta wyposażone w sprzęt gaśniczy, zbiornik z wodą i pompę są głównie wykorzystywane w czasie gaszenia niedużych pożarów bądź też do dogaszania pożarzystk.

Jak to się dzieje, że te elementy ze sobą współpracują? Każdy z nich działa na podstawie planu opracowanego na dany rok przez specjalistę Służby Leśnej od ochrony przeciwpożarowej nadleśnictwa, tak aby w razie pożaru każdy wiedział, co ma robić.

Ponadto na szczeblu regionalnych dyrekcji organizowane jest zabezpieczanie lotnicze.

Przygotowane są leśne lotniska, samoloty gaśnicze, piloci i łączność. Lasy dysponują ponad 40 samolotami i śmigłowcami, maszyny te stacjonują w bazach lotniczych rozrzuconych na terenie całego kraju.

W razie potrzeby pełnomocnik nadleśniczego zgłasza potrzebę użycia samolotów i te w kilkanaście minut docierają do każdego miejsca w regionalnej dyrekcji. Ocena sytuacji z powietrza jest bezcenna, a zrzut wody z jednego nawet samolotu potrafi przytłumić pożar i dać szansę na dotarcie samochodów gaśniczych, nim rozwinie się na dobre. Dodatkowo coraz popularniejsze stają się drony, zwłaszcza te wyposażone w kamery rejestrujące ciepło, które są bardzo pomocne zwłaszcza w oczekiwaniu na pojawienie się samolotu gaśniczego.

System działa bardzo sprawnie, dlatego w Polsce duże pożary lasów zdarzają się bardzo rzadko. Niestety coraz bardziej suche zimy i powtarzające się upalne lata mogą mocno uprzykrzyć życie leśników i strażaków. Przekonali się już o tym ludzie mieszkający na południu i, co ciekawe, na północy Europy. Szalejące tam niedawno potężne pożary uzmysławiają siłę tego żywiołu. Leśników z Lasów Państwowych motywuje to do jak najlepszego zabezpieczenia polskich lasów. ■

LEŚNY (A)SORTYMENT

Drewno to bardzo plastyczny materiał. Nie ma dziedziny gospodarki, która z niego nie korzysta. Począwszy od budownictwa, górnictwa, rolnictwa, energetyki, po produkcję instrumentów muzycznych, zabawek, mebli, podłóg, sprzętu sportowego oraz biurowego. Człowiek zawsze po drewno sięgał i sięgać będzie. Bo to najbardziej ekologiczny materiał.

TEKST: Marcin Szumowski



Jak wyjaśnia mi leśniczy z czterdziestoletnim doświadczeniem, z jednego drzewa można otrzymać nawet cztery sortymenty, czyli różnej grubości wałki drewna o różnym przeznaczeniu. A dobry gospodarz doskonale wie, jaką klasę i rodzaj drewna ma w swoim lesie.

ELITA I OPAŁOWA DROBNICA

Sortyment. To tajemnicze słowo pada zawsze, gdy jest mowa o gospodarce leśnej. Oznacza po prostu drewno w stanie okrągłym opisane ze względu na jakość, wymiar oraz przeznaczenie. Leśniczowie mają opasłe tabelki, w których określone są symbole, klasy, przeliczniki i przeznaczenie sprzedawanego drewna. Osoba niemająca do czynienia z tymi oznaczeniami może dostać zawrotu głowy od ich mnogości. Aby zrozumieć, o co chodzi w systemie klasyfikacji drewna, trzeba znać jego podstawowy podział. – Surowiec drzewny dzielimy na wielkowymiarowy, średniowymiarowy i małowymiarowy. Mierzymy je w korze lub bez kory – mówi Maciej Świć, leśniczy leśnictwa Torfy w podwarszawskim Nadleśnictwie Celestynów.

Wielkowymiarowe drewno to leśna elita. Dzieli się na dwie grupy: drewno specjalne i to tartaczne. Z tego pierwszego produkowane są okleiny, sklejki oraz słupy telegraficzne. – Drewno na okleinę musi być odpowiednio gładkie i bez sęków. Z kłody uzyskuje się wierzchnią warstwę grubości milimetra i – jak sama nazwa mówi – okleja płytę meblową. Proces jej uzyskania może się kojarzyć z temperowaniem ołówka, gdyż tę warstwę skrawa się „na okrągło”. Dosłownie milimetrową warstwę z dębu lub jesionu można położyć na przykład na drewno olszowe. Wtedy mebel wygląda na dębowy, choć jest tańszy o kilka tysięcy złotych od tego w całości zrobionego z dębiny – wyjaśnia leśniczy.

Bardzo często używanym w budownictwie materiałem jest sklejka, czyli kolejne zastosowanie drewna wielkowymiarowego. Cienkie arkusze drewna klejone są warstwowo i na krzyż. To powoduje, że włókna w strukturze drewna nachodzą na siebie, co daje bardzo dużą wytrzymałość. Najbardziej popularne sklejki są z brzozy i olszy.

Z drewna specjalnego produkowane są także słupy telegraficzne. W Polsce już się ich nie stosuje, ale z powodzeniem są eksportowane do takich krajów, jak Włochy, Hiszpania, Portugalia czy Grecja. – Taki słup ma specjalnie określone

Fot. Paweł Jach

parametry. Dawniej trzeba było drzewo bardzo dokładnie pomierzyć, żeby móc zakwalifikować na taką produkcję. Dziś wszystkie wady koryguje się na maszynie – opowiada leśniczy.

Z drewna tartaczno-groszowego wyrabia się słupki, belki, deski i listewki. Z jednego drzewa można uzyskać nawet cztery różne sorty. Ścięta sosna może zostać przeznaczona przykładowo na tarcicę, czyli wielkowymiarowe drewno tartaczno-groszowe, zaklasyfikowaną jako drewno średniowymiarowe – papierówkę, czyli materiał, z którego zostanie wyrobiony papier, oraz tak zwaną drobnicę opałową. Średniowymiarowe drewno to zazwyczaj właśnie papierówka i żerdzie przemysłowe. – Samą papierówkę też można sortować. Grubsze kawałki brane są na części do palet lub płyty wiórowe. Kiedyś też było drewno zwane kopalniakowym. Najpierw trafiało na składnice, gdzie było przycinane na odpowiednie długości. Później je okorowywano i wysyłano na Śląsk, tam używano go do stemplowania chodników w kopalniach. Choć jest taki sortyment w polskiej normie, to już się go nie robi – słyszę od leśniczego z Torfów.

Z drewna małowymiarowego otrzymuje się głównie tak zwaną drobnicę opałową. Osoby zainteresowane tym sortem drewna przychodzą do lasu na miejsca, gdzie skończyła się wycinka, zbierają gałęzie i układają w stosy. Leśniczy później wszystko obmierza i wycenia. Taka drobnica przede wszystkim spalana jest w kominkach lub niedużych piecach, ogrzewając domy.

SZACUNKI BARKARSKIE POWIEDZĄ PRAWDĘ

Drzewa do ścięcia wybiera się z rocznym wyprzedzeniem podczas szacunków brakarskich. Te szczegółowe pomiary trwają od października do lutego. – Najpierw mierzymy pierśnice (średnica drzewa na wysokości 1,30 m – przyp. red.) i wysokości drzew, żeby określić, ile jest metrów sześciennych na hektarze oraz jaką całą zręb ma zasobność – tłumaczy Maciej Świć. – Później szacunki z poszczególnych leśnictw są sumowane i wychodzi roczny plan pozyskania drewna w nadleśnictwie – dodaje. W czerwcu taki plan przesyłany jest do regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Wtedy już wiadomo, ile, gdzie i jaki sort drewna będzie możliwy do kupienia w przyszłym roku. Planowanie z wyprzedzeniem wymaga od leśniczych doskonałych umiejętności w ocenianiu drzew. – Oszacowałem na przykład,

że pozyskam około 300 m sześć. tarcicy, 50 m opałowego, 150 papierówki i 50 m drewna do dalszego przerobu. I ja to na tej powierzchni wykonuję, gdyż zakłady czekają na drewno – opowiada leśniczy.

Po pozyskaniu leśniczowie muszą zrobić szczegółowe plany tego, co posadzą w miejsce usuniętych drzew. Jeszcze jesienią tego samego roku powierzchnię się sprząta, orze, a na wiosnę sadzi młode drzewka. Średnio na hektar przypada osiem tysięcy sadzonek, a las rośnie kilkadziesiąt lat. W tym czasie przeprowadza się prace pielęgnacyjne, robi tak zwane trzebieże, czyli usuwa drzewa chore i krzywe oraz te, które rosną zbyt gęsto. W efekcie zostaje sama elita, najlepsi z najlepszych. Jest ich na hektarze zazwyczaj 200 lub 300 sztuk.

Poszczególne gatunki drzew mają różny wiek rębności. Co to oznacza? Jest to umowna granica, kiedy drzewa już przestają rosnać, ale jeszcze są w pełni sił. Dla każdego nadleśnictwa w Polsce



Fot. Tadeusz Baraniński

Drzewa do
ścięcia wybiera
się z rocznym
wyprzedzeniem
podczas szacunków
brakarskich.

naukowo wyliczono ten parametr. W czasie tworzenia planu urzędzenia lasu średni wiek rębności jest jednym z czynników do obliczeń, ile drewna można pozyskać w ciągu dziesięciu lat bez szkody dla zachowania trwałości lasu. W Nadleśnictwie Celestynów dla sosny wynosi on 120 lat, dla dębu 140, a dla brzozy i olszy 80 lat. Nie oznacza to jednak, że każde drzewo w tym wieku będzie wycięte.

Drewno każdego gatunku ma różne zastosowanie. Drewno iglaste sprawdza się w budownictwie, gdyż jest wytrzymałe. Z sosny tworzy się krokwie, podłogi lub stolarkę okienną. Brzoza pięknie prezentuje się ułożona przy kominku. Jej drewno ma specyficzne właściwości i jest używana w meblarstwie. Robi się z niej prowadniki do szuflad, drobne łączniki lub fragmenty mebli. – Jest odporna na napięcia i naprężenia, a jak się ją obrobi, bardzo ładnie wygląda. Olcha z kolei nadaje się na sklejkę, tarcicę. To drewno wybierane jest do wędzenia mięsa, ponieważ nadaje wędlinom piękny złocisty kolor – opowiada leśniczy Świć. Dąb ma natomiast zastosowanie meblarsko-sztukaterskie, trafia na parkiety i stolarkę drzwiowo-okienne.

CENNA KLASA PREMIUM

Dla tych, którzy szukają wyjątkowego drewna, raz do roku organizowana jest specjalna aukcja nazywana submisją. Jedne z największych przetargów na drewno w Europie organizuje Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krośnie. Przyjeżdżają tam kupcy między innymi z Estonii, Austrii, Niemiec, Słowacji, a nawet dalekiej Japonii. W tym roku na terenie Nadleśnictwa Brzozów wystawiono prawie 1700 m sześć. drewna wybranego spośród surowca pozyskanego w 25 podkarpackich nadleśnictwach. Prym wiódł oczywiście dąb, ale można było nabyć również drewno jaworowe, jesionowe, bukowe, modrzewiowe oraz wiązowe. – Surowiec pochodzi z cięć na obszarze niemal całego Podkarpacia, stąd przy jego wyborze trzeba wykonać sporą pracę logistyczną – mówi Artur Królicki, zastępca dyrektora RDLP w Krośnie ds. ekonomicznych. – Najpierw nasi leśniczowie wyszukują kłody, które odpowiadają wymogom drewna cennego. Następnie specjaliści dokonują ponownego pomiaru drewna już na składzie, po czym rejestrują je w katalogu submisji, który trafia do zainteresowanych – opisuje całą procedurę Królicki. Kłody wystawiane na aukcji są układane na legarach. Chodzi o to, aby były widoczne

z każdej strony dla potencjalnych nabywców. Wygrywa oczywiście ten, kto zaoferuje najwyższą cenę. Wyniki submisji są – zdaniem leśników – ważnym elementem oceny sytuacji na rynku drzewnym.

Kwoty oferowane za pojedyncze kłody, zwłaszcza cenionego w lutnictwie jaworu falistego, dosłownie zwalają z nóg. – Kilkanaście lat temu niemiecka firma okleinarska zaoferowała ponad 27 tys. zł za jeden metr sześcienny jaworu pozyskanego w Nadleśnictwie Bircza. Stawkę przebiła w ubiegłym roku firma z Włoch, która za kłodę jaworową z Nadleśnictwa Ustrzyki Dolne zaoferowała ponad 28 500 złotych za metr sześcienny. W tym roku za kłodę jaworu falistego z nadleśnictwa Stuposiany włoski nabywca zapłacił aż 32 500 złotych – opowiada Edward Marszałek, rzecznik prasowy z krośnieńskiej dyrekcji.

Wciąż jednak niepokonyty jest rekord z 2006 roku. Wówczas za kłodę o objętości 2,09 m sześć. zapłacono – uwaga – 49 tys. zł! Niezwykle cenny jawor pochodził z leśnictwa Olszany w Nadleśnictwie Krasieczyn. – Był dość niski, siedział w drugim pięttrze drzewostanu, miał mocno rozbudowaną koronę, a pień krzywy – opisywał drzewo leśniczy Franciszek Kostka. – Na pierwszy rzut oka jego drewno niczym się nie wyróżniało. Dopiero odsłonięcie fragmentu tak zwanej poboczniczy pokazało, że falistość słojuw ciągnie się na kilka metrów od podstawy pnia – dodaje.

W przypadku jaworu to właśnie wada budowy drewna polegająca na falistym układzie słojuw sprawia, że taki surowiec jest wśród kupców uważany za wyjątkowo cenny.

Drewno z submisji prowadzonych w podkarpackich lasach podbija cały świat. Wykorzystywane jest w okleinach i fornirach przy produkcji mebli, drzwi oraz ekskluzywnych paneli drewnianych. Z kolei niezwykle cenne drewno jaworu falistego, tak zwane rezonansowe „gra” w trakcie koncertów w najlepszych filharmoniach świata. Wykonane są z niego drogie instrumenty strunowe, takie jak skrzypce, wiolonczele, kontrabasy, ba, nawet fortepiany. Ekskluzywne drewno stanowi także wykończenie niebotycznie drogich jachtów i pływa po niejednym morzu czy oceanie. Z kolei pochodzące z submisji jesiony, wiązy oraz dęby wykorzystywane są przez producentów elitarnych marek samochodów. Upiększają swoim wyjątkowym wzorem deski rozdzielcze, panele oraz kierownice. ■■■■■



OBCY SĄ WŚRÓD NAS!

Gdy słyszymy o kwestii porzucania zwierząt, od razu na myśl przychodzą nam psy i koty. W Polsce to wciąż duży problem. Gdy jednak mowa o innych zwierzętach domowych, często słyszymy o ich „uwalnianiu” lub „wypuszczeniu na wolność”. To eufemizmy, za którymi kryje się skrajna nieodpowiedzialność i nieprzemyślane decyzje.

TEKST: Szymon Wojtyszyn

Każdy, kto decyduje się na zwierzę, powinien zdawać sobie sprawę z tego, że jest to co najmniej kilkuletnie zobowiązanie. Ustawa o ochronie zwierząt stwierdza, że porzucanie zwierząt stanowi czyn zabroniony i jedną z form znęcania się nad nimi. Wiele hodowanych w naszych domach zwierząt, szczególnie tych egzotycznych, nie jest w stanie przeżyć w umiarkowanym klimacie. Ich porzucenie, ubierane w zwracanie wolności, to de facto wyrok śmierci. Padają ofiarą drapieżników, warunków pogodowych, chorób czy głodu. A te zwierzęta, które są w stanie zaadaptować się do życia w naszych warunkach, mogą zagrażać rodzimej przyrodzie.

Rzecz jasna, nie wszystkie gatunki obce powinniśmy traktować tak samo. – Często kupujemy

w sklepach pomidory, ziemniaki, kukurydzę, są to gatunki obce, które przybyły do nas z innego kontynentu; słusznie jednak nie traktujemy ich jak zagrożenia – tłumaczy Małgorzata Czyżewska z Wydziału Ochrony Zasobów Przyrodniczych Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. – Nie wszystkie gatunki obce są zagrożeniem i nie możemy z góry traktować ich radykalnie – dodaje.

Jednak te, które doskonale funkcjonują w nowych warunkach, z sukcesem się rozmnażają i rozprzestrzeniają, zajmując nisze rodzimych gatunków, stają się gatunkami inwazyjnymi. Przeważnie są nośnikami groźnych dla naszej fauny chorób i pasożytów. W niektórych przypadkach kolonizują całe ekosystemy, doprowadzając do zmniejszenia ich różnorodności biologicznej, degradacji

Naturalne obszary występowania aleksandretty obrożnej to strefa Sahelu w Afryce oraz subkontynent indyjski.

lub nawet całkowitego zniszczenia. W polskich hodowlach znajdują się także zwierzęta uznane za niebezpieczne dla ludzi, na przykład różne gatunki skorpionów, węży, ale także ssaków.

Obce gatunki zwierząt przenikają do środowiska nie tylko w wyniku porzuceń. Zdarza się, że zwyczajnie uciekają z hodowli. Dlatego decyzja o ich zakupie powinna być świadoma i przemyślana. Warto pamiętać, że każdy gatunek zwierzęcia wymaga innych warunków oraz zabezpieczeń przed ucieczką. Zwierzę może zostać wypuszczone przypadkowo, nieświadomie, przy sprzątaniu klatki czy kojca. Pamiętam, jak podczas spaceru nad Wisłą natknąłem się na papużkę nierozłączkę, która, jak się później okazało, uciekła z jednego z mieszkań z pobliskiego osiedla. Zdarzają się ucieczki psów, kotów, ptaków, gadów, stawonogów... Problem ten więc może dotyczyć każdego zwierzęcia domowego.

Kwestia przedostawania się gatunków obcych do rodzimej przyrody obejmuje nie tylko zwierzęta, lecz także rośliny. Informacje o obcych gatunkach, niezależnie od ich przynależności taksonomicznej, można przekazywać do Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Ale inicjatyw, które zajmują się monitoringiem przybyszów, jest więcej. Część z nich skupia się na konkretnych grupach, inne mają bardziej ogólny charakter.

PIESKIE ŻYCIE

Najczęściej zauważanymi przez nas zwierzętami domowymi żyjącymi na wolności są psy i koty, które często w odruchu dobrego serca dokarmiamy. Nie jest to jednak dobrym rozwiązaniem. Profesjonalną opiekę, między innymi weterynaryjną, zwierzęta te znajdują w schroniskach. W 2022 roku w dłuższym lub krótszym okresie w polskich schroniskach przebywało 84 008 psów oraz 34 050 kotów. Liczba kotów wciąż rośnie. W przypadku psów trend wygląda nieco lepiej. W 2022 roku w schroniskach znalazło się ponad 20 tys. mniej psów niż dekadę wcześniej. Wciąż jednak jest ich znacznie więcej niż kotów. Na koniec 2022 roku przebywało w nich 25 890 psów (o 1878 więcej niż pod koniec 2021 roku) oraz 7 452 koty (o 677 więcej niż pod koniec 2021 roku). Pozytywnym zjawiskiem jest wysoki odsetek adopcji. Na przestrzeni ostatnich lat corocznie wraca do domu lub znajduje nowy około 60 proc. zwierząt.

Zarówno pies, jak i kot nie są zwierzętami naturalnie występującymi w przyrodzie. Ponadto koty są świetnymi łowcami. Zespół badaczy pod przewodnictwem dr Dagny Krauze-Gryz ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na podstawie próby badawczej oszacował, że w Polsce każdego roku ofiarami kotów pada prawie 631 mln ssaków i około 144 mln ptaków. W przypadku ptaków są to te najczęściej powszechnie znane, żyjące w pobliżu człowieka wróble domowe, mazurki czy szpaki. – Sama obecność kotów wywołuje u ptaków stres – tłumaczy Róża Brytan, specjalistka ds. edukacji leśnej z Nadleśnictwa Celestynów. – Może wpływać na obniżenie ich płodności oraz zmniejszenie ilości pokarmu dostarczanego przez rodziców pisklętom – dodaje. Warto wspomnieć, że mrućki wychodzące ze swoich domów, podobnie jak te zdziczałe, będą polowały.

DŁUGOWIECZNE ŻÓŁWIE

Chętnie hodowanymi pupilami w Polsce są żółwie. Swego czasu dużą popularnością cieszył się żółw czerwonolicy. To jeden z podgatunków żółwia ozdobnego, który obecnie znajduje się w wykazie inwazyjnych gatunków obcych (IGO) stwarzających zagrożenie dla Unii Europejskiej rozprzestrzenionych na szeroką skalę. Uznawany jest za najbardziej rozpowszechnionego żółwia wodno-błotnego na świecie. Obecnie na terenie krajów Unii obowiązuje całkowity zakaz importu żółwi czerwonolicy. Chcąc je hodować, musimy uzyskać zezwolenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Jak podaje miejski ogród zoologiczny w Warszawie, w ciągu trzech lat (lata 1994–97) ze Stanów Zjednoczonych do Polski wyeksportowano blisko 450 tys. żółwi czerwonolicy, z których część trafiła do sprzedaży. Nie wiemy, ile osobników trafiło do nas z innych państw.

Żółw czerwonolicy osiąga spore rozmiary. Dorosłe samce mogą mierzyć 22 cm długości, a samice nawet 30 cm. Z czasem zaczynają wymagać akwarium o pokaźnych rozmiarach. To także zobowiązanie na lata, gdyż gady te średnio żyją 20 lat, ale mogą dożyć nawet trzydziestki. Niekiedy decyzyjnie o ich zakupie podejmowano pochopnie. Znane są historie o właścicielach, którzy chcąc pozbyć się kłopotu, wyrzucali żółwie do jezior, stawów czy

rzek. Warto pamiętać, że inne gatunki żółwi również są zwierzętami żyjącymi długo.

Żółwie czerwonolice mają duże zdolności adaptacyjne, dobrze znoszą europejskie warunki klimatyczne. Są wszystkożerne, łatwo dostosowują swoją dietę do dostępnej bazy pokarmowej. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” podaje, że pojawiły się pojedyncze doniesienia o samicach tego gatunku, które złożyły jaja na terenie Polski lub podejmowały próby wykopania komór lęgowych. Mimo że nie stwierdzono sukcesu rozrodczego w warunkach naturalnych, przynajmniej w jednym przypadku zaobserwowano w naturze skupisko bardzo młodych osobników, co może świadczyć o pierwszych udanych lęgach.

– Potwierdzono, że żółwie ozdobne są wektorami chorób, które niestety mogą negatywnie oddziaływać na nasze rodzime żółwie, ponadto bytują w podobnych siedliskach. Zajmują nisze żółwia błotnego – zaznacza Małgorzata Czyżewska.

Rodzimego żółwia błotnego wciąż trudno znaleźć w naszym kraju. Już w 1935 roku został objęty ochroną ścisłą. Dziś, mimo prowadzonych programów ochrony, jest wpisany do polskiej czerwonej księgi zwierząt jako gatunek bardzo silnie zagrożony wyginięciem. Jednym z liderów takiego programu jest Poleski Park Narodowy. Szacuje się, że na Polesiu żyje około 1500 osobników, to prawdopodobnie największa populacja tego gatunku w kraju. Leśnicy również są sprzymierzeńcami żółwi błotnych. Czynną ich ochronę prowadzi Nadleśnictwo Chełm. Inne nadleśnictwa, jak Siewierz czy Garwolin, realizują programy wsiedleń i przygotowują przyjazne dla nich stanowiska. By zapewnić jak najlepsze warunki do rozwoju populacji, tworzone są nowe rezerwy przyrody.

Oprócz żółwia ozdobnego zagrożenie dla rodzimej przyrody stanowią także jego kuzyni pochodzący z Ameryki Północnej – żółwie malowany, jaszczurowaty oraz ostrogrzbiety. Znalazły się one w krajowym wykazie IGO.

GDZIE RAKI ZIMUJĄ?

Gady to niejedyne stwarzające zagrożenie zwierzęta. Tuż za nimi plasują się skorupiaki, czyli trzy inwazyjne gatunki raków: pręgowaty (amerykański), sygnałowy (kalifornijski) oraz marmurkowy, które to od lat sięgają spustoszenie w naszych wodach.

Już w drugiej połowie XIX wieku (w 1860 roku) populacje rodzimych raków europejskich z rodzaju *Astacus* (w tym rak szlachetny) zapadały na dżumę raczą. Odpowiedzią na straty gospodarcze spowodowane spadkiem odłowów raka szlachetnego były właśnie raki pręgowaty i sygnałowy. Pod koniec 1890 roku pierwsze sto osobników raka pręgowatego wsiedlił Max von dem Borne do stawu położonego nad rzeką Myślą w Barnówku. Pojawienie się gatunku na terenie obecnej Polski jest jednocześnie początkiem jego europejskiej ekspansji. Dziś zamieszkuje on wody co najmniej 18 europejskich krajów. Jego obecność stwierdzono niemal we wszystkich parkach narodowych i krajobrazowych północnej Polski.

W kolejnym wieku, w 1959 roku w Europie pojawił się następny przedstawiciel północnoamerykańskich skorupiaków – rak sygnałowy. Podbój Starego Kontynentu rozpoczął od jednego z jezior na południu Szwecji. W Polsce jego introdukcję rozpoczęto w 1971 roku. Co prawda nie stwierdzono go na terenach chronionych w Polsce, jednak wciąż pozostaje śmiertelnym zagrożeniem dla europejskich raków. Obydwa gatunki są odporne na dżumę raczą, ale skutecznie ją przenoszą.

Zupełnie inną historię ma rak marmurkowy. – Gatunek ten powstał w warunkach akwariowych – wskazuje Małgorzata Czyżewska. – Rozmnaża się partenogenetycznie, do opanowania

Znaczna część ryb akwariowych, w tym dobrze znane skalary, bojownicy, żałobniczki czy danio, mogą być sztucznie barwione.

Żółwie mogą dożyć nawet do 30 lat. Niektórzy właściciele pozbywali się zwierząt wyrzucając je do jezior, stawów czy rzek.



Fot. Bartłomiej Gorzkowski



BARWNE OSZUSTWO

W sklepach zoologicznych można spotkać wiele intensywnie ubarwionych ryb. Okazuje się, że znaczna ich część, w tym dobrze znane skalary, bojownicy, żałobniczki czy danio, mogą być sztucznie barwione. Do organizmów tych zwierząt wprowadzane są geny innych zwierząt, takich jak parzydełkowce czy koralowce. Jak podaje „Łowca obcych”, ryby genetycznie zmodyfikowane (GM) zarówno w Polsce, jak i innych krajach Unii Europejskiej wymagają zezwolenia na posiadanie i podlegają obowiązkowi rejestracji. Niestety, pomimo obostrzeń modyfikowane rybki wciąż są dostępne w handlu. Zachowanie takie nosi znamiona znęcania się nad zwierzętami, często wpływa na ich zachowanie. Badania przeprowadzone na kilku wariantach danio fluo wykazały, że sztuczne ubarwienie uniemożliwia im poprawną komunikację, w efekcie prowadzi do dyskryminacji wewnątrz stada objawiającej się podgryzaniem przez inne osobniki.

nowego zbiornika wodnego wystarczy więc jeden osobnik – dodaje. Jego dziko żyjące populacje są efektem introdukcji powszechnie przypisywanej nieodpowiedzialnym akwarystom. Pojawił się na polskim rynku 20 lat temu. Szybko stał się popularny w sklepach i hodowlach akwarystycznych, między innymi dlatego, że nie jest gatunkiem wymagającym, a stosunkowo łatwym w hodowli, na dodatek płodnym. Bardzo szybko zwiększa swą liczebność. Do rozrodu przystępuje przez cały rok co 8–10 tygodni. Wylęgające się z jaj młode dojrzałość osiągną już po czterech miesiącach. Wszystkożerność i bardzo duży potencjał rozrodczy nie wróżą nic dobrego dla środowiska, w którym się pojawiają. Już obserwacje akwarystyczne wykazują, że skorupiaki te mogą szybko doprowadzić do całkowitej redukcji roślinności w siedlisku, w którym żyją. Podobnie jak wspomniane wcześniej gatunki, rak marmurkowy jest wektorem dżumy raczej. Może szybko stać się kluczowym gatunkiem determinującym strukturę i funkcjonowanie biocenoz, w których się pojawi.

WODNYM SZLAKIEM

W wykazie gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski i rozprzestrzenionych na szeroką skalę znajdziemy tylko jeden gatunek ryby – sumika

karłowatego. Do wód otwartych trafia głównie w postaci zanieczyszczenia materiału zarybieniowego karpia. Zdarza się, że przedostaje się z przylegających stawów hodowlanych. Rzadko jest hodowany jako ryba akwariowa. Rafał Maciaszek, inicjator projektu „Łowca obcych”, informuje, że

gatunek ten przyczynia się do obniżenia liczebności, a nawet całkowitego zaniku słabszych konkurentów. Bardzo często staje się dominującym, a niekiedy jedynym gatunkiem ryby w akwencie.

W unijnym wykazie IGO ryb znajdziemy również inne gatunki sumików, między innymi bassa słonecznego. To gatunek obecny w hodowlach akwariowych, oczkach wodnych i stawach hodowlanych. Bass jest wektorem inwazyjnej szczęzi chińskiej, przenosi jej pasożytnicze larwy – glochidia.

Ani konkurencyjność dla krajowych gatunków, ani przenoszenie inwazyjnej małży nie powstrzymało zarybiania bassem stawów hodowlanych. Najwięcej do środowiska trafiło go w latach 2016–2021. Już wtedy bass znajdował się w unijnym wykazie, jednak brak było możliwości sankcjonowania obrotu czy ewentualnych zarybień. Sytuację tę zmieniła ustawa o gatunkach obcych z lipca 2021 roku.

We wspomnianych wcześniej wykazach znajdują się te gatunki zwierząt, które stanowią największe zagrożenie dla przyrody Polski i Unii Europejskiej. Nie oznacza to jednak, że wyczerpują listę zwierząt zagrażających rodzimej faunie i florze. Przykładem mogą być nieujęte w nich karasie chińskie, czyli tak zwane złote rybki. Ci przybysze z Azji Środkowo-Wschodniej są spotykani w wielu odmianach, w tym także jako dobrze znane welonki.

Popularna na całym świecie złota rybka została udomowiona ponad tysiąc lat temu i od tego czasu stworzyła wiele dobrze funkcjonujących populacji. Z badań przeprowadzonych przez dr. Jamesa Dickeya, biologa z Queen's University Belfast, wynika, że karasie chińskie stanowią potrójne zagrożenie. Są łatwo dostępne, łączą w sobie nienasycony apetyt z odważnym zachowaniem. Jak podkreśla dr Dickey, klimat północnoeuropejski często stanowi barierę dla gatunków obcych. Karasie chińskie wykazują jednak dużą tolerancję i mogą stanowić realne zagrożenie dla różnorodności biologicznej w rzekach i jeziorach.

LOT PRZEZ EUROPE

Wydaje się dziwne, że jedynym ptakiem ujętym w wykazie IGO stwarzających zagrożenie dla Polski jest bernikla kanadyjska. Ta północnoamerykańska gęś została sprowadzona między innymi do Wielkiej Brytanii, Francji, Holandii, Belgii, Niemiec i Skandynawii. W Polsce można ją spotkać przede



Fot. Berthomiej Gorzkowski

wszystkim od października do marca na Wybrzeżu i Pomorzu, gdzie zimują ptaki ze Skandynawii. Takie spędzające na Żuławach zimę stado liczy 1,5–2 tys. osobników. Bernikla można także spotkać w wielogatunkowych stadach wraz z innymi gęsiami.

Bernikla, mimo że wydaje się spokojnym ptakiem, wywołuje niemałe kontrowersje. Jak podaje stowarzyszenie Jestem na Ptak, gatunek ten został uznany za obcy i inwazyjny ze względu na stadne żerowanie na polach. Można znaleźć wiele informacji o jego szkodliwym wpływie na rodzimą przyrodę, choć, jak zaznacza stowarzyszenie, nie ma na to twardych dowodów.

Co ciekawe, obecność bernikli może być korzystna, szczególnie dla mniejszych gatunków wodno-błotnych. Z jednej strony tworzą nad nimi parasol ochronny, ograniczając wpływ drapieżników, z drugiej wyciągają na powierzchnię głębiej rosnące wodorosty wraz z planktonem i bezkręgowcami, które stanowią dodatkową bazę pokarmową dla mniejszych przedstawicieli awifauny.

Znacznie mniej dyskusji wywołuje obecność w środowisku ptaków hodowanych w domach. Papuga, która bardzo dobrze przystosowała się do europejskich warunków klimatycznych, jest aleksandretta obrożna. Niewątpliwie przyczyniło się do tego ocieplenie klimatu i idące za nim łagodne zimy.

– Naturalne obszary występowania aleksandretty obrożnej to wąski pas w strefie Sahelu w Afryce

Żółwie czerwonołone mają duże zdolności adaptacyjne, dobrze znoszą europejskie warunki klimatyczne.

oraz subkontynent indyjski. Jej atrakcyjny wygląd i łatwość hodowli sprawiły, że już wiele lat temu były sprowadzane do Europy i trzymane w klatkach jako zwierzęta ozdobne – mówi Róża Brytan.

Naukowcy z Uniwersytetu w Kent na podstawie materiału genetycznego pobranego od osobników dziko żyjących i z okazów muzealnych dowiedli, że większość aleksandrett zamieszkujących Wielką Brytanię pochodzi z Pakistanu i północnych obszarów Indii.

Organizacja British Trust for Ornithology oszacowała, że na Wyspach w 2016 roku liczba par lęgowych tego gatunku wynosiła już 12 tys. I wciąż rośnie. Oznacza to, że już osiem lat temu brytyjska populacja liczyła przynajmniej 24 tys. ptaków!

Natomiast kanał informacyjny France 24 podaje, że we Francji w 2018 roku ich populację oszacowano na 10 tys. W Amsterdamie, gdzie żyje jedna z największych holenderskich kolonii, ratusz zakazał mieszkańcom niektórych dzielnic miasta wystawiania żywności. Za dokarmianie grozi kara w wysokości 70 euro, czyli ponad 300 zł.

Pierwszy potwierdzony przypadek gniazdowania tej papugi w Polsce udokumentowano w 2018 roku w Nysie. Tamtejsza populacja jest stale monitorowana, stąd wiadomo, że liczy ona co najmniej dziesięć osobników. Jednak obecność aleksandretty obserwowano w wielu innych polskich miastach. – Dzikim populacjom na naszym kontynencie początek dały te ptaki, które uciekły z hodowli lub zostały umyślnie wypuszczone – podkreśla Róża Brytan. Brytyjskie Muzeum Historii Naturalnej zauważa, że to właśnie miasta oraz przedmieścia są miejscami, gdzie aleksandretty czują się najlepiej. To wyspy ciepła, w których nie brakuje pożywienia.

Papugi te stanowią niebezpieczną konkurencję dla dobrze nam znanych ptasich bywalców miast. Wykazują agresywne zachowania na żerowiskach czy przy karmnikach, do których utrudniają dostęp szczególnie szpakom przylatującym po pokarm o tej samej porze. Konkurują o miejsca lęgowe na przykład z kowalikiem. Wiadomo również, że zabijają małe ssaki, w tym nietoperze.

Innym obcym ptakiem, który występuje na terenie naszego kraju, jest dobrze wszystkim znana mandarynka. To ptak przyciągający wzrok swoim niezwykłym ubarwieniem. – Mandarynki zostały sprowadzone do Europy w XVIII wieku z Azji. Trafiły do prywatnych hodowli, ogrodów zoologicznych i parków – tłumaczy Róża Brytan. – W Polsce mandarynkę po raz pierwszy zaobserwowano około 1963–1964 roku, w latach osiemdziesiątych widywane były coraz częściej, a od 1995 roku była obserwowana w Polsce co roku – dodaje. Pod koniec lat 90. ubiegłego wieku 12 par mandarynek wypuszczono w Łazienkach Królewskich w Warszawie. Dwa lata później stwierdzono ich pierwszy lęg. Pojedyncze lęgi na wolności obserwowano również w innych częściach Polski. Co prawda kaczka ta nie ma dużego wpływu na rodzimą awifaunę, jednak w związku z jej rozpoznawalnością warto wiedzieć, że nie jest gatunkiem rodzimym. ■

Każdego roku na ulice jest wyrzucanych tysiące psów i kotów. W schroniskach przebywa ich ponad sto tysięcy.





Niebezpieczny import

Zacheusz

Różnie bywa. Zdarzają się ucieczki z ogrodów zoologicznych albo z farm. Niekiedy zwierzątko nabyte jako prezent dla dziecka z czasem nudzi mu się i historia toczy się niczym w „Dobrej pani”, opowiadaniu Elizy Orzeszkowej, zwłaszcza gdy z małego zwierzątka wyrosnie duży zwierzak. Wtedy pewnego dnia opuszcza „miejsce zakwaterowania”.

Niektóre są wypuszczane przez nieuwagę, inne celowo. Nie jest to zjawisko nowe, gdyż epoka, w której człowiek przemieszcza się między kontynentami, trwa od kilkuset lat. A jeśli się przemieszcza, to ma też możliwość przenoszenia ze sobą licznych przedstawicieli świata przyrody ożywionej.

O roślinach była mowa kilka miesięcy temu (w artykule Krzysztofa Fronczaka „Groźne towarzystwo”), dla odmiany warto chwilę uwagi poświęcić zwierzętom. Osobnik wpuszczony do nowego, nieznanego sobie ekosystemu w większości przypadków raczej sam jest bardziej zagrożony, niż zagraża innym jego mieszkańcom. Może też przeżyć, nie czyniąc szkody. Szacuje się, że w warunkach Polski spośród wszystkich gatunków zwierząt przybyłych spoza naszej strefy geograficznej 90 proc. nie stanowi żadnego zagrożenia dla rodzimej flory lub fauny. Pozostałe 10 proc. z powodzeniem wystarcza do tego, aby spędzać sen z powiek, zwłaszcza przyrodnikom. Na liście tej znajdują się zarówno bezkręgowce (rak pręgowany), jak i kręgowce, wśród których na czoło wybija się kilka gatunków ssaków.

Jeden z nich, zaimportowany z Ameryki Północnej szop pracz, w czasach PRL był pozytywnym bohaterem książeczki autorstwa Wandy Chotomskiej „Pralnia pana Szopa”, gdzie wykonywał usługi na zlecenie zwierząt noszących cenne futra. W rzeczywistości

to zwierzątko o sympatycznej mordce pozytywnym bohaterem nie jest. W zachodniej części Polski stanowi zagrożenie zwłaszcza dla ptaków.

We wschodniej części kraju podobne niebezpieczeństwo stwarza jenot, ssak pochodzący ze wschodniej Azji, który oprócz drapieżnictwa szkodzi także jako nosiciel chorób zwierzęcych. Takie zagrożenia są sprawką innego gatunku obcego, piżmaka amerykańskiego, który przywędrował do nas z Czech. U naszych sąsiadów ponad 100 lat temu na wolność wypuszczono zaledwie kilka osobników. Gatunek ten przez kilkadziesiąt lat dokonywał ekspansji na nowe tereny, aż jego rozwój został zahamowany przez... inny gatunek obcy. Chodzi o norkę amerykańską. Zwierzątko to przybyło do nas okrężną drogą, gdyż ze Wschodu, gdzie od czasów stalinowskich było hodowane na masową skalę.

To tylko kilka przykładów najbardziej znanych, monitorowanych, a przez to do pewnego stopnia „oswojonych” gatunków obcych. O niektórych innych (kręgowcach i bezkręgowcach) mowa jest w źródłowym tekście. Ponieważ w każdej chwili mogą dołączyć do nich nowe, niefrasobliwie wypuszczane gatunki o trudnym do przewidzenia wpływie na różnorodność rodzimego świata roślin i zwierząt, należy zachować czujność i po prostu do takich zdarzeń nie dopuszczać.

Przy okazji nie sposób nie wspomnieć, że oprócz gatunków szkodliwych z punktu widzenia różnorodności istnieją gatunki stwarzające realne niebezpieczeństwo dla człowieka. Na czoło wysuwa się problem zdziczałych psów, zwłaszcza z uwagi na ich pokrewieństwo z coraz bardziej pospolitym wilkiem, z którym mogą się krzyżować, tworząc groźne hybrydy. Ale to osobny temat.

TAJEMNICE LEŚNYCH PODZIEMI

Lesiste Karpaty to kraina pełna tajemniczych podziemi, obfituje w grotty, jaskinie, szczeliny, a także sztolnie, niegdyś drążone dla uzyskania kamienia czy rud żelaza. To ukryty świat zatopiony w ciemności, który jest domem dla wielu organizmów. Są w Karpatach miejsca, gdzie życie lasu toczy się właśnie pod ziemią.

TEKST: Edward Marszałek

Fot. Marcin Scelina

Ta skryta kraina od zawsze rozbudzała wyobraźnię mieszkańców, dostarczała pożywki dla ludowych opowieści, sprawiając, że umiejscawiano w niej wiele legend czy bajek, opartych zarówno na bujnej fantazji, jak i na autentycznych zdarzeniach sprzed lat.

W CERGOWSKICH JASKINIACH

Trudno w Karpatach fliszowych, gdzie królują powstałe na dnie mórz warstwowo ułożone skały, o grotty typu krasowego. Istniejące tu jaskinie to przede wszystkim szczeliny pochodzenia tektonicznego w przemieszczonych w wyniku osuwisk warstwach piaskowca. Największym skupiskiem takich obiektów w Beskidzie Niskim są znane od wieków grotty na górze Cergowa (716 m n.p.m.) w Nadleśnictwie Dukla. Wspomina je już w 1676 roku opis kościołów dekanatu krośnieńskiego, w którym zapisano, że: „W Górze

Cergowej znajdowały się jaskinie w skałach wykupte, w których się zbójcy karpaccy ukrywali”. Autor tego opisu twierdzi również, że przez te jaskinie można przejść na drugą stronę góry, a przez ich otwory ustawicznie wieją wiatry. Wspomina je również Gabriel Rzączyński w dziele „Auctuarium historiae naturalis Regni Poloniae” wydanym w 1736 roku. Występują one na południowym stoku nachyłym bardziej stromo od warstw skalnych, co umożliwiało przesuwanie się całych pakietów skał. W ich obrębie powstawały pęknięcia i szczeliny, a na powierzchni – przeważnie w miejscu oderwania – rowy osuwiskowe, biegnące zazwyczaj w poprzek linii spadku stoku. Skały tworzące górę są w ciągłym, choć bardzo powolnym, ruchu. Powoduje to zmiany rozmiarów starych szczelin i powstawanie nowych. Do tej pory w masywie Cergowej spenetrowano i opisano kilkanaście obiektów. Znane

od lat jaskinie znajdują się na zachodnim stoku góry. Nazwy Na Wierchowinie, Pod Lasem, Przy Buku, Przy Szkółce określają szczeliny o długościach od 7 do 47 m i największej deniwelacji (różnicy wysokości pomiędzy najwyższej i najniższej położonym punktem) 8 m.

Najdłuższa jednak i najtrudniejsza w eksploracji cergowska jaskinia znajduje się na wschodnim stoku góry i posiada 75 m długości korytarzy. Liczne zaciski i 17-metrowa deniwelacja czyni z niej bardzo interesujący, ale trudny obiekt speleologiczny. Jej nazwa – Gdzie Grotołaz Wpadł – wskazuje na ciekawą, a jakże, historię jej odkrycia.

Wnętrza szczelin są ciasne, wilgotne, błotniste i dość trudne w eksploracji. Zwraca uwagę fakt, że na ścianach jaskiń istnieją nacieki wapienne, potwierdzające „starość” obiektów. Z kolei na zboczach odległej o 4 km od Cergowej góry Piotruś (728 m n.p.m.) zinwentaryzowano w 2001 roku dwie jaskinie szczelinowe: Studnię w Piotrusiu o długości 6 m i Jaskinię Wodną o długości 12 m. W tej ostatniej ciekawostką stanowi przepływający we wnętrzu potok, co jest ewenementem w jaskiniach Karpat fliszowych. Równie wyjątkowe są około czterdziestocentymetrowe stalaktyty.

SIEDLISKO OPRYSZKÓW

Z jaskiniami miejscowa ludność związała kilka legend. Najbardziej znana jest ta o podziemnym korytarzu łączącym Cergową z odległym o 20 km Krosnem i zamkiem Kamieniec na Pogórzu. Załoga zamku miała zeń korzystać w wypadku załamania się obrony. Inna legenda mówi, że poszarpany rowami tektonicznymi stok Cergowej jest śladem po zapadłym w tym miejscu potężnym mieście.

Jedyną po nim pamiątką miały być niewspółmiernie wielkie drewniane drzwi, kiedyś podobno przechowywane w kościele w Jasionce. Potwierdzeniem istnienia grodu ma być również łań kłokoczki południowej występujący nieopodal w Rezerwacie Tysiąclecia na Cergowej Górze. Nasiona tego południowego krzewu miały dla dawnych plemion znaczenie kultowe, stąd uprawiano je w okolicach wczesnośredniowiecznych grodzisk.

Powszechnie uważa się, że w jaskiniach kryli się zbójcy, tuż pod Cergową bowiem przez całe stulecia przebiegał najdogodniejszy szlak handlowy przez Karpaty, czyli tak zwany winny trakt węgierski przez Przełęcz Dukielską (500 m n.p.m.).



Fot. Edward Marszałek

Para nocków dużych.

Z jaskiń Pod Lasem I i Pod Lasem II doskonale widać dawny trakt węgierski wchodzący tu w wąski przesmyk nad Jasiołką. Musieli o tym wiedzieć beskidnicy – zbójcy rabujący podróżnych w beskidzkich przełęczach. Oskar Kolberg zapisał legendę związaną z Cergową i zamkiem Kamieniec w Odrzykoniu. Według podania zbójcy żyli w leśnych podziemiach, przechowywali tam swe skarby i pojmanych kupców. „Górale pracujący w pobliżu słyszeli nieraz jęki uwięzionych, widzieli nieraz duchy zmarłych, jak wychodziły spod ziemi i żarłocznie z drzew liście objadały. Góra wtedy okrywała się mgłą gęstą, aby przed ludzkimi oczyma zakryć tę straszliwą biesiadę i tylko »oko czyste« mogło przejrzeć tajemniczą jej zasłonę” – pisał Kolberg.

Rozbójnicy rezydujący w zamku kamienieckim do przenoszenia łupów używali wytresowanego konika, który podziemnym korytarzem z Cergowej prznosił ładunek do lochów zamkowych.



Fot. Edward Marszałek

Jaskinie mają specyficzny mikroklimat warunkujący życie wielu gatunków fauny.

Niełatwo wypatrzeć
nietoperze
w szczelinach.

Jednak miejscowi górale z czasem rozprawili się ze zbójcami, a konia odarli ze skóry i puścili wolno. „... pasał się jeszcze długo na Cergowskiej Górze, obgryzając mech i liście, a mieszkańcy, widząc tak uszkaradzone zwierzę, wołali, wskazując nań z daleka: »To odrzykoń« – i zamek odtąd przybrał nazwę odrzykońskiego» – kończy swą opowieść Kolberg.

Legenda znakomicie splata prawdziwe wydarzenia z wytworem ludzkiej wyobraźni. Tłumaczy również fakt, że drzewa w podszczytowych partiach lasów Cergowej są karłowate. To, co faktycznie wynika z wpływu wiejących tu „wiatrów dukielskich”, legenda składa na karb tych nieszczęśników, w grotach przez zbójców więzionych, którzy korzonki drzew i krzewów od dołu obgryzają.

SZTOLNIE NA POGÓRZU

W lasach Pogórza Dynowskiego można natrafić na dawne sztolnie, powstałe w wyniku wieloletniej eksploatacji piaskowca. Znane są obecnie dwa ich skupiska w lasach Nadleśnictwa Kołaczyce. Pierwsze, na północnym stoku Królewskiej Góry (554 m n.p.m.), jest efektem działalności górniczej mieszkańców wsi Węglówka i pochodzi z XIX wieku. Wydobywano tu gruboziarnisty piaskowiec ciężkowicki, z którego robiono nagrobki na okolicznych cmentarzach oraz elementy wykończeniowe domów – podmurówki, progi czy framugi drzwi przydomowych piwnic. Wydobywaniem piaskowca

i jego obróbką trudnili się zamieszkujący tu niegdyś Rusini – Zamieszkańcy.

Nazwa Zamieszkańcy pochodzi od „zamieszania” się tej niewielkiej ruskojęzycznej grupy (pod koniec XIX wieku liczyła 4317 osób) wśród wsi etnicznie polskich. Zamieszkiwali oni wsie Bonarówka, Czarnorzeki, Krasna, Oparówka, Pietrusza Wola, Rzepnik i Węglówka. Według Wincentego Pola byli to jeńcy kozaccy osadzeni tu przez hetmana Mikołaja Kamienieckiego. Koniec drugiej wojny światowej oznaczał dla nich wysiedlenie do byłego ZSRR. Z czasem nieużytkowane sztolnie zaczęły się zapadać. – Z całego ich kompleksu jedynie dwie, Jasna i Pustelnia, nie wykazują istotnych zmian zawałiskowych – objaśnia Tomasz Mleczek ze Speleoklubu Beskidzkiego, który zinwentaryzował setki takich obiektów w Karpatach. – Pozostałe, Sztolnia Nelsona, Wesoła i inne, są obiektami mocno zniekształconymi przez zawałanie się stropów. Chodniki te mierzą od 20 do 75 m długości, a ich penetracja jest bardzo utrudniona i bez użycia sprzętu jaskiniowego niebezpieczna. Poza tym są miejscem zimowania nietoperzy, głównie mopka zachodniego.

Drugim skupiskiem tego typu sztolni jest Sucha Góra (591 m n.p.m.), najwyższe wzniesienie Pogórza Dynowskiego. Na jej południowym stoku od strony wsi Czarnorzeki przebiegają warstwy drobnoziarnistego piaskowca istebniańskiego. W końcu XIX wieku istniało tu kilkadziesiąt warsztatów

kamieniarskich, a „mieszkańcy w połowie rzymskokatolickiego, a w połowie greckiego obrządku trudnią się wyłamywaniem kamieni, wyrabianiem żarn, brusów i osełek” – zapisał ks. Władysław Sar-na w monografii „Opis powiatu krośnieńskiego”. Pobieżne obliczenie kubatury sztolni czarnorzec-kich daje objętość 5–6 tys. m sześć. wydobytego kamienia. Według duchownego tylko w 1891 roku ze stacji Krosno wywieziono „kamieni surowych i obrobionych 240 ton”. Biorąc pod uwagę fakt, że całość operacji odbywała się ręcznie z zastosowa-niem prymitywnych narzędzi, ilość pozyskanego kamienia jest ogromna.

Najstarsze ślady odspajania piaskowca przy-pominają technologię z okresu budowy piramid. Kamieniarze drążyli równoległe szeregi otworów, w które wbijano dobrze wysuszone kliny drewnia-ne. Te następnie – jak wynika z relacji – przez całą noc wyrostki polewali wodą dla spęcznienia, aż do pojawienia się rysy wzdłuż klinowych otworów. Wówczas majstrowie przystępowali do „dzielenia” urobku. W ten sposób wyrobiono kilkaset metrów sześciennych skał w obecnym rezerwacie Prządki.

Taka masowa obróbka pochłaniała oczywiście ludzkie ofiary. W uroczysku Sokolec do dziś funk-cjonuje nazwa Saganowa Dziura, będąca pamiątką po podziemnym wyrobisku użytym przez Rusina o nazwisku Sagan. Kamieniarz ten pewnego dnia nie wrócił z pracy. Zaniepokojona rodzina wraz z sąsiadami zaczęła poszukiwania. W miejscu dawnego wejścia do sztolni znaleziono jednak tylko potężne zapadlisko. Jak twierdzą świadkowie, ciała nieszczęśnika nigdy nie wydobyto na powierzch-nię, a w miejscu tym od tego czasu zaprzestano wyłamywania kamienia.

Podobny wypadek zdarzył się w Czarnorzekach pod Suchą Górą w latach 30. XX wieku. Wówczas to dwóch Rusinów, Iwan Markowycz i Osyp Szopi-ak, udało się do sztolni w polską Wielkanoc, mając nadzieję, że nikt nie usłyszy, iż pracują pod ziemią. Wówczas zawalił się obciążony wiosen-nymi roztopami strop wyrobiska, grzebiąc obu kamieniarzy. Według relacji długo słychać było jęki przysypanych, jednak nim zdołano przyjść im z pomocą, już nie żyli. Podobno lampa nafto-wa, przy której pracowali, była nietknięta i wciąż paliła się wewnątrz jak znicz nagrobny. Wypadek ten bardzo mocno wrósł w świadomość miejscowej ludności i odtąd nikt nie ważył się złamać zwycza-ju



Jaskinia Wodna w Piotrusiu to jedyna jaskinia osuwiskowa ze stałym przepływem wody.

powstrzymania się od pracy w święta obchodzone przez wyznawców innego obrządku.

Osobliwością wśród jaskiń naturalnych na Po-górzcu jest tak zwana Smocza Jama położona tuż pod zamkiem Kamieniec. Jest to jedyna w okolicy jaskinia pochodzenia erozyjnego, powstała po wy-płukaniu gruntu spod grubej warstwy piaskow-ca zlepieńcowatego, licząca sobie 8 m długości. W grocie tej, jak opowiadają miejscowi, w czasie okupacji ukrywano bydło. W ostatnich dziesięcio-leciach jaskinia została spłycona przez zasypujący ją piasek, wciąż jednak stanowi atrakcję na trasie ścieżki przyrodniczej „Przy Zamku Kamieniec”.

BIESZCZADZKIE DZIURY

Bardzo ubogie w jaskinie są Bieszczady. Od lat znana była jedynie grota w Rosolinie, wypłukana przez potok Czarny. Ale działalność speleologów sprawiła, że w ostatnim ćwierćwieczu poznano i spenetrowano kilka bardzo ciekawych obiektów. – Najstarsze z poznanych to dwie jaskinie w Nasicznem w lasach Nadleśnictwa Lutowiska. Jaskinia Górna to ciasne szczeliny o długości 28 m

opadające sześciometrową deniwelacją. W najniższych partiach zimują tam podkowce małe, które mają tu naprawdę święty spokój. Natomiast Jaskinia Dolna jest ciekawsza, bo jej korytarze liczą łącznie ponad 62,5 m długości, występują w dość ciekawej konfiguracji, a przy różnicy poziomów 21 m jaskinia jest najgłębsza w Bieszczadach – mówi Tomasz Mleczek.

Podczas zimowych spisów nietoperzy, które prowadzono cyklicznie w latach 90. XX wieku, zidentyfikowano tu sporą zimową kolonię podkowca małego, ale stwierdzono też takie gatunki, jak nocek duży, wąsatka, nietoperz Brandta i Natterera oraz gacek brunatny.

W kwietniu 2007 roku chiropterolodzy z Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie prowadzący badania w tej jaskini odnaleźli szczątki wielu nietoperzy, były to głównie kości kończyn. – Za pomocą węgla C14 szczątki te datowano na około 2000 lat, zatem historia tych ssaków w naszych górach jest dość bogata i sięga czasów biblijnych – ujawnia dr Katarzyna Miłek, chiropterolog z RDLP w Krakowie. – Brak czaszek i zębów nie pozwolił ustalić, jakie to gatunki, ale patrząc pod kątem wieku zachowania szczątków kostnych, to ewenement na skalę kraju.

Jesienią 2003 roku grotolazi ze Speleoklubu Beskidzkiego opisali kolejne jaskinie nad Berezkami na południowo-wschodnim grzbiecie Magury Stuposiańskiej (1016 m n.p.m.). Największą z nich jest Studnia Leśników, wcześniej odkryta przez leśników (13 m długości i 6,5 m różnicy poziomów), pozostałe to: Żabi Schron (5 m długości) i Studnia nad Dziedzińcem (7 m). Łącznie w Bieszczadach znanych jest 13 jaskiń i schronisk podskalnych. Zapewne nie są to wszystkie jaskinie, gdyż lasy doliny Sanu kryją wiele tajemnic, którymi nie są skore się podzielić.

Natomiast w Dydiowskiej Jamie, również wskazanej przez leśników, stwierdzono zimujące nietoperze: nocki duże i rude. Jaskinia ta ma obecnie status pomnika przyrody. Tak opowiada o niej Tomasz Mleczek: – Dowiedzieliśmy się o niej od Mariusza Nędzyńskiego, podleśniczego z Sokolików. W czasie eksploracji i pomiarów okazało się, że grotta ma 26 m długości i sporą, jak na warunki bieszczadzkie, deniwelację 15 m. Z uwagi na jej położenie na stoku Kiczery Dydiowskiej nazwaliśmy ją Dydiowską Jamą.

OSTOJA ŻYCIA

Obiekty podziemne mają bardzo małą amplitudę temperatur, która w zasadzie nie przekracza 10 st. C w skali roku, co sprawia, że istnieje w nich specyficzny mikroklimat warunkujący życie lub okresową hibernację wielu gatunków fauny. Najbardziej cennym elementem są tutaj nietoperze, których populacja jest monitorowana. Przeprowadzany co roku spis nietoperzy w zimowych kryjówkach pokazuje, że mają się coraz lepiej. – Tej zimy sprawdziliśmy 22 zimowiska, większość z nich to jaskinie i sztolnie na terenie lasów, ale są też tunele i forty Twierdzy Przemyśl. Łącznie zliczyłem 998 nietoperzy, najwięcej wśród nich było podkowców małych i mopków zachodnich, a najliczniejsza kolonia liczyła aż 315 osobników. Trudno o dokładne porównania, ale trend rosnący, mimo fluktuacji, wydaje się oczywisty – zauważa z zadowoleniem Tomasz Mleczek od 25 lat monitorujący podziemne kryjówki.

Dla porównania, w 1999 roku podczas Dekady Spisu Nietoperzy zaobserwowano w tych obiektach łącznie 315 osobników. Dominującym gatunkiem był wówczas mopek, a najliczniejsze skupisko liczyło 77 nietoperzy.

Obecnie leśne podziemia są największą w Karpatach zimową kolonią tych latających ssaków. Zwraca uwagę fakt występowania w jaskiniach cergowskich dość rzadkiego dziś podkowca małego. Biologia niektórych gatunków nietoperzy sprawia, że bez istnienia podziemnych miejsc hibernacji są one skazane na wymarcie w tych okolicach. A przecież mają ogromne znaczenie w przyrodzie, choćby w regulowaniu liczebności wielu gatunków owadów, w tym tak nielubianego przez człowieka komara.

Inną grupą zwierząt zamieszkującą podziemne grotty są płazy, a zwłaszcza salamandra płamista obserwowana w jaskiniach każdej zimy. Przeliczenie hibernującej tu populacji tych zwierząt jest niemożliwe ze względu na to, że zasiedlają one wąskie szczeliny niedostępne dla ludzi i niemożliwe nawet do obserwacji. W leśnych podziemiach zimują też takie gatunki, jak ćma szczerbówka ksiieni czy pająk sieciarz jaskiniowy. Znane są też przypadki gawrowania niedźwiedzia w skalnych korytarzach. Chyba to jednak dobrze, że mimo coraz lepszego poznania jaskiń wciąż kryją one przed ludźmi wiele tajemnic. ■■■■■



LAS NA WULKANIE

TEKST I ZDJĘCIA: Paweł Fabijański

Ostrzyca widziana z odległości wygląda jak najprawdziwszy wulkan, a jej kształt przypomina najwyższy szczyt Japonii – Fidzi. Stąd ten nasz bywa nazywany śląską Fudzijamą. Jej strome, stożkowate i zalesione zbocza dominują nad typowo rolniczym otoczeniem. Las w podszczytowych partiach w niczym nie przypomina typowego lasu górskiego. Pod wierzchołkiem znajdują się największe w Sudetach bazaltowe gołoborza, na których rośnie wiele rzadkich roślin.

Ostrzyca (499 m n.p.m., chociaż w niektórych źródłach ma 2 m więcej) jest najbardziej znanym wzniesieniem Pogórza Kaczawskiego w Sudetach, a także „Krainy Wygasłych Wulkanów” leżącej mniej więcej pomiędzy Jelenią Górą, Złotoryją i Bolkowem, na obszarze około 1300 km kw.

Niezwykłość tej krainy polega na zgromadzeniu na niewielkiej powierzchni pozostałości około 50 „żywych” w przeszłości wulkanów. Były czynne w trzech różnych okresach geologicznych: kambrze (około 500 mln lat temu), permie (270 mln lat temu) i neogenie (2,5–23 mln lat temu), w którym to właśnie była aktywna Ostrzyca. Swoją nietypowy kształt nieregularnego stożka zawdzięcza procesom

erozji, które systematycznie niszczyły budujące pierwotnie szczyt skały osadowe. Na tych z czasem oparły się bardzo twarde skały wulkaniczne, przede wszystkim bazalt i bazanit (jego odmiana), będące pozostałością po zastygłej lawie.

Geolodzy przypuszczają, że dawny wulkan był o kilkaset metrów wyższy niż obecne wzniesienie. Wystające na powierzchni skały są w charakterystyczny sposób regularnie spękane, tworząc kolumny o średnicy 20–30 cm. To wynik zmniejszania się objętości lawy w miarę obniżania temperatury i zastygania w kominie wulkanu. Ostrzyca jest tak zwanym nekiem, czyli pozostałością po kominie wulkanicznym, centralnej części dawnego wulkanu.

Ostrzyca widziana z daleka tworzy regularny stożek przywodzący na myśl wulkan.

To wyjątkowe miejsce, które obecnie znajduje się na terenie Nadleśnictwa Złotoryja, chronione było już od 1926 roku, gdyż istniał tam obszar ochronny. Zakazane w nim było zakładanie kamieniołomów oraz niszczenie roślinności, płoszenie zwierząt i polowanie na nie, stawianie tablic i ogłoszeń.

Przedwojenne zapisy nie były respektowane przez działania wojenne, w 1944 roku na Ostrzycy ustanowiono stanowiska artyleryjskie i przygotowano okopy. Wycięto wtedy duże partie lasu, w tym najcenniejsze przyrodniczo podszczytowe fragmenty. Lasy wprawdzie bardzo dobrze się zregenerowały, ale jak na rachubę czasu drzew są one dość młode.

Najcenniejsze pod względem przyrodniczym i geologicznym są podszczytowe partie wierzchołka na wysokości 501 m n.p.m. Utworzono tam w 1962 roku rezerwat Ostrzyca Proboszczowicka

o powierzchni ponad 3,8 ha. 20 lat później wokół niego powołano otulinę – obszar chronionego krajobrazu o takiej samej nazwie. Rezerwat porastają w większości ciepłolubne lasy klonowo-lipowe będące siedliskiem priorytetowym Unii Europejskiej. Ostrzyca jest jednym z dwóch znanych w Polsce miejsc występowania tego typu lasu. Dominującymi drzewami są klon zwyczajny i lipa szerokolistna, w mniejszych ilościach rosną klon jawor, dąb szypułkowy i lipa drobnolistna. Zbiorowisko to związane jest ze stokami o mocnym nachyleniu od 30 do 50 stopni i dużą ilością rumoszu skalnego oraz glebami szkieletowymi, czyli zawierającymi dużą ilość kamieni i żwiru z wystającymi w wielu miejscach skałami.

Występują tam także zbiorowiska grądów środkowoeuropejskich. Niższe partie, gdzie nie sięga rezerwat, porastają różnego typu lasy liściaste i mieszane. Masyw Ostrzycy otaczają żyzne ziemie wykorzystywane rolniczo. Urodzajność zawdzięczają powolnemu, ale stałemu dostarczaniu żyznych składników mineralnych przez erodujące zasadowe bazalty, z których zbudowane jest wzniesienie.

Drugim cennym siedliskiem przyrodniczym są bazaltowe gołoborza pod samym wierzchołkiem. Ze względu na dobre nasłonecznienie rosną na nich różne zbiorowiska roślinności nieleśnej. Są to zbiorowiska trawiaste, ciepłolubnych muraw pannońskich, mszyste i paprociowe. Na górne partie gołoborzy wkraczają leśne zbiorowiska świetlistej dąbrowy z charakterystycznymi dość niskimi i powyginanymi dębami szypułkowymi. W rezerwacie stwierdzono 260 gatunków roślin, w tym wiele chronionych lub rzadkich. Są to na przykład: rosnące w lasach lilia złotogłów, buławnik mieczolistny i miodownik melisowaty oraz zasiedlające gołoborza: zanokcica północna, zanokcica górską, paprotnica krucha czy ciemiężyk biało-kwiatowy.

Międzynarodowe znaczenie nadało terenowi utworzenie na powierzchni 74 ha siedliskowego obszaru Natura 2000 o nazwie, a także, Ostrzyca Proboszczowicka.

Na wierzchołek wulkanu prowadzi szlak turystyczny zbudowany w połowie XIX wieku z 445 bazaltowych schodów. Na szczycie znajduje się znakomity punkt widokowy na Sudety, a także wychodnie skalne z bazaltu. W niższych partiach wyznaczonych jest kilka tras rowerowych o różnych stromiznach i stopniu trudności. ■■■■■

Lilia złotogłów to jedna z najpiękniejszych roślin krajowej flory. Już od 1946 roku jest objęta ochroną ścisłą.



Bazaltowe gołoborze.



STAN NATURALNEGO RELAKSU

„Spokój, wyciszenie, zwolnienie, poczucie relaksu” – takie odpowiedzi najczęściej słyszę, kiedy pytam uczestników zajęć, czym jest dla nich przebywanie w lesie.

Każdy z nas ten stan błęgiego relaksu osiąga w inny sposób. Jednych prowadzi do niego jazda rowerem, innych grzybobranie czy spacer.

Co ciekawe, droga do spokoju może być trudniejsza, niż nam się wydaje.

TEKST: Maria Rothert-Proniewicz

Fot. Dorota Bozhok

Od jakiegoś czasu szukający nowych możliwości spędzania czasu w lesie i otwarci na ciekawostki oddają się kąpielom leśnym, czyli *shinrin-yoku*, które zawierają elementy medytacji, technik relaksacyjnych, w tym oddechowych, i wyobraźniowych. Połączenie słów tworzących ten termin pochodzi z języka japońskiego, a w dosłownym tłumaczeniu *shinrin* to „las”, a *yoku* – „kąpać się”.

Są one nierozdzielnie związane z filozofią Dalekiego Wschodu, a dokładnie z japońskim podejściem do natury. Japończycy postrzegają siebie na równi z naturą i to jest chyba klucz do ich niewymuszonego połączenia z przyrodą. Wystarczy spojrzeć choćby na ich stosunek do sztuki układania kwiatów zwanej ikebana. Przed rozpoczęciem tworzenia kompozycji artysta kłania się kwiatom.

Jak zatem doszło do tego, że naród ten, ceniąc tak bardzo naturę, znalazł się na skraju wyczerpania fizycznego i psychicznego? Odpowiadają za to między innymi styl życia wielkich metropolii (dziś w Tokio mieszka niemal 14 mln osób), panujące tam odczłowieczone warunki życia, a także powszechny pracoholizm. Jak wynika ze doniesień, prawie 25 proc. pracujących Japończyków spędza w biurach ponad 60 godzin tygodniowo, często także nie wykorzystują przysługującego im urlopu. Nic więc dziwnego, że w Kraju Kwitnącej Wiśni już w latach 80. XX wieku ukuto także termin *karoshi*, czyli śmierci z przepracowania. To właśnie wtedy Japończycy zaczęli dostrzegać potrzebę ucieczki z błędnego koła pracoholizmu. Odpowiedzią na ten stan rzeczy było właśnie stworzenie praktyki *shinrin-yoku*. Wykorzystano wówczas wiedzę na

temat niezwyklej własności leśnego mikroklimatu i wprowadzono do narodowego programu zdrowia tę formę regeneracji w naturze. Kąpiele leśne stały się łatwo dostępnym i tanim sposobem na redukcję chronicznego stresu i zmęczenia oraz przepracowania. Szacuje się, że w samej Japonii z tej metody „zarządzania stresem” każdego roku korzysta kilka milionów osób.

Misją kąpeli leśnych od początku było między innymi odzyskanie utraconego kontaktu z naturą ze zwróceniem uwagi na potrzebę balansu pomiędzy odpoczynkiem a pracą, z naciskiem na poszanowanie przyrody. Ponadto zanurzenie w naturze miało się przyczynić do zwiększenia zaangażowania społecznego w ochronę przyrody. Kierowano się zasadą, że kiedy społeczeństwo ma dobrą relację z naturą, rozumie procesy w niej zachodzące, dobrze się w niej czuje, to będzie o nią dbać.

Od początku powstania kąpeli leśnych prowadzono badania, które dowiodły, że ta praktyka przyczynia się między innymi do spadku poziomu kortyzolu (hormonu stresu), może niwelować lęk, depresję i złość. Ponadto dodaje praktykującym energii i obniża im ciśnienie. Na długiej liście korzyści zdrowotnych są również poprawa nastroju, odporności, ale także poprawa relacji międzyludzkich. Co ciekawe, uczestnicy kąpeli leśnych zauważają u siebie także wzrost kreatywności.

W Polsce moda na kąpiele leśne pojawiła się już kilka lat temu, ale rozpędu zwyczaj zaczął nabierać niedawno. Prężnie działająca sieć przewodników i przewodniczek kąpeli leśnych istniejąca w ramach Polskiego Towarzystwa Kąpeli Leśnych liczy już 40 osób, a dołączają kolejne chcące pokazać las ludziom żyjącym w pędzie z nieco innej, wolniejszej perspektywy. Co do terminologii, to wciąż trwają dyskusje. Spotkamy zatem wymiennie stosowane pojęcia – terapia lasem, kąpiele leśne czy też lasoterapia. Warto wyjaśnić, że terapia ta nie jest konwencjonalną metodą leczenia, ale je wspomaga i wzmacnia odporność na choroby.

BYĆ JAK DZIECKO

Na początku można spróbować kąpeli leśnej z przewodnikiem lub przewodniczką. Wówczas okaże się, czy lepiej czujemy się, gdy ktoś nas

prowadzi, czy jednak potrzebujemy samodzielnie doświadczenia.

Przewodnik czuwa nad całym procesem, dyskretnie pilnuje drogi i czasu. Nadaje odpowiednie dla grupy tempo, dzieli się wiedzą teoretyczną. Podczas sesji przewodnicy kierują do uczestników „leśne zaproszenia”. Można z takiego zaproszenia skorzystać lub je pominąć. Po wybranych zaproszeniach przewodnik zachęca uczestników do podzielenia się swoimi odczuciami w kręgu. Tu również obowiązuje zasada dobrowolności wypowiedzi.

Wybierając się na kąpiel leśną, zwłaszcza z ogłoszenia umieszczonego w mediach społecznościowych, sprawdźmy, jakie przygotowanie do prowadzenia tego typu aktywności ma przewodnik. Niestety, jak w wielu dziedzinach możemy napotkać na niekompetentne osoby, którym wydaje się, że bez odpowiedniego przygotowania merytorycznego mogą podejmować się prowadzenia grupy. Wykaz profesjonalistów wraz z rozmieszczeniem miejsc ich działalności można znaleźć na stronie Polskiego Towarzystwa Kąpeli Leśnych.

Coraz częściej organizowane są kąpiele leśne we współpracy z lokalną biblioteką, domem kultury czy też parkiem krajobrazowym albo nadleśnictwem. Warto śledzić bieżące wydarzenia lub proponować włączenie kąpeli leśnej do miejscowych inicjatyw na przykład w ramach obchodów „Dni zdrowia psychicznego”.

Oczywiście możemy także wybrać się na samodzielną kąpiel leśną. W tej naszej wyprawie do relaksu pomogą nam dostępne na rynku książki, zarówno polskich, jak i zagranicznych autorów, w których opisują terapię lasem i kąpiele leśne. Znajdziemy tam nie tylko wiedzę teoretyczną, ale również praktyczne wskazówki mówiące o tym, co zrobić, żeby zanurzyć się w leśnej atmosferze. Opisane przykłady ćwiczeń oddechowych, medytacyjnych oraz ukierunkowanych na konkretny zmysł pomogą odnaleźć się w praktyce.

Jeśli zdecydujemy się na samodzielną praktykę kąpeli leśnej, upewnijmy się, że mamy do tego odpowiednie warunki (dysponujemy czasem lub nie mamy obaw związanych z samotnym przebywaniem w lesie). Kluczowe będzie wyciszenie telefonu i podążanie za tym, co podpowiadają nam zmysły. Jeśli towarzyszy nam rodzina lub znajomi,

zapropnujemy spacer w ciszy. Postarajmy się oddychać świadomie. Warto korzystać ze swojej intuicji i stawiać kroki w kierunku, który nas w jakiś sposób wzywa. Spacerujemy powoli. Jeśli w którymś momencie mamy ochotę i warunki, zdejmijmy buty. Chodzenie po kłodzie lub mchu może być bardzo przyjemne dla zmęczonych stóp. Kierując uwagę na otoczenie, postarajmy się używać nie tylko wzroku. Pobawmy się w słyszenie dźwięków, powoli obracając się wokół własnej osi. Skupmy uwagę na tych najbliższych, pośrednich i najdalszych. Nasza leśna autoterapia będzie bogatsza, jeśli wpleciemy w nią dotyk. Poczujmy temperaturę na różnych częściach ciała, wiatr na policzku, dotknijmy dłonią mchu. Pomysły na kontakt z naturą zaczną przychodzić do głowy same w miarę pogłębiania praktyki. Inspiracji szukajmy u małych dzieci. To one, poznając świat, zachwycają się każdym szczegółem. Może i my znów zaczniemy widzieć ten magiczny świat? Samodzielne kąpiele leśne mogą być dobrym treningiem codziennej uważności i pomocą w bieżącej redukcji stresu.

PROSTOTA PRAKTYKI

Do praktykowania kąpiele leśnych nie potrzeba specjalnego sprzętu. Najważniejsze jest odpowiednie obuwie (najlepiej trekkingowe, powyżej kostek) oraz właściwie dobrany strój. Jeśli bywamy w lesie regularnie, to z pewnością mamy w swojej szafie ubrania terenowe na każdą porę roku. Ważne, żeby dostosować je do pogody. Dobrze jest zaplanować zaplecze naszej leśnej wyprawy. Nawet jeśli nie planujemy całonocnej wycieczki, to warto do plecaka włożyć przekąski, picie i podkładkę do siedzenia (lekką składaną matę). Warto pamiętać, o zabraniu notatnika i czegoś do pisania. Te podręczne przybory mogą okazać się potrzebne, gdy będziemy chcieli zapisać lub narysować swoje myśli i odczucia.

W okresie letnim, zwłaszcza wieczorami, nieodzowny będzie repelent na komary. Najlepiej, żeby był bezwonny, gdyż te mające zapach mogą zagłuszyć nasz zmysł węchu. Zwolennicy intensywnie pachnących naturalnych odstraszcaczy w postaci olejków eterycznych również powinni zwrócić na to uwagę. Przez większość roku pamiętajmy o zabezpieczeniu się przed kleszczami.

Kąpiele leśne przyczyniają się do spadku poziomu hormonu stresu, mogą niwelować poziom lęku, depresji i złości. Dodają praktykującym energii i obniżają im ciśnienie.

Podczas kąpiele leśnej możemy „stracić poczucie czasu i przestrzeni”. Dobrą praktyką jest więc poinformowanie rodziny, dokąd się wybieramy i kiedy mniej więcej wrócimy. Trzymajmy się zasady, że gdy mocno wieje lub bezpośrednio po wichurze – nie wchodzimy do lasu. Kiedy prognoza przewiduje burzę, również należy wstrzymać się ze spacerem.

Pamiętajmy, że obowiązują nas te same zasady co innych odwiedzających, a więc będąc gośćmi lasu, nie pozostawiamy po sobie śladów. Jedzenie zapakujemy w wielorazowe pudełka. Dużo przyjemności może sprawić napicie się gorącej herbaty z termosu lub jeśli wybieramy się w miejsce, gdzie można rozpałcić kuchenkę gazową i zagotować wrzątek, to warto wykorzystać miejscowe rośliny do przygotowania naparu. Na początek niech to będzie nieskomplikowana mieszanka, czyli napar z igieł sosny i świerku. Jeśli chcemy tworzyć bardziej złożone mikstury, wybierajmy tylko te rośliny, co do których mamy pewność, że nie są trujące. Najlepiej posłużyć się poradnikiem, w którym znajdziemy gotowe przepisy na ziołowe herbaty. Jeśli bierzemy udział w zorganizowanej kąpiele leśnej z przewodnikiem,





Fot. Kamila Nadolska

to pewnością otrzymamy wcześniej wskazówki, jak należy się przygotować i co ze sobą zabrać.

ZACZYTANI W LESIE

M. Amos Clifford, autor poradnika dotyczącego leśnych kąpiel, stwierdził, że w czasie ich trwania „podążamy za tym, do czego zaprasza nas las”. Kąpiel leśna stoi w opozycji do haseł typu „śpiesz się, bo życie ucieka” albo „bądź najlepszy”. Podczas praktyk kąpeli leśnej nikt nigdy nie będzie się zastanawiał, „jak skutecznie zrealizować cel”, gdyż chodzi o brak dążenia do celu.

Kąpiel leśna, podobnie jak powieść, ma wstęp (odłączenie od codzienności, między innymi świadomość ciała), rozwinięcie (połączenie z naturą) i zakończenie (integracja doświadczenia, na przykład ceremonia herbaty lub czytanie wiersza).

Trzonem kąpeli leśnej są wspomniane zaproszenia. Mają na celu połączenie z naturą. Przewodnik dostosowuje je między innymi do pogody, miejsca bądź nastroju grupy. Ich wybór zależy także od tego, czy uczestnicy się znają. Mogą mieć charakter kontemplacyjny (to oznacza medytację w wybranym miejscu) lub kreatywny (na przykład tworzenie leśnej mandali). Podczas praktyki warto dać się ponieść nieskrępowanej ciekawości, uwolnić emocje, nie starać się za bardzo i nie poddawać rywalizacji. Mniej tu edukacji, a więcej odczuwania, bycia w zgodzie z naturą i wewnętrznym głosem. Nic na siłę. Jest miejsce na swobodne myśli, nieskrępowane ruchy, otwiera się przestrzeń na indywidualny odbiór. Nie ma błędnie wykonanych ćwiczeń lub udzielenia złych odpowiedzi. Ile osób, tyle sposobów oraz pomysłów na czerpanie energii z lasu i regeneracji organizmu na poziomie fizycznym, psychicznym czy duchowym.

George Harrison, gitarzysta Beatlesów, twierdził, że „każdy powinien być regularnie przytłaczany przez naturę”. Zgoda, jednak ja wolę określać akurat to działanie jako kojące, a nie miażdżące.

Uczestniczki, gdyż to głównie panie wybierają te zajęcia, chętnie dzielą się swoimi odczuciami. Często padają stwierdzenia „zupełnie nie wiedziałam, czego się spodziewać”, „nie wiedziałam, że tak to wygląda”. Stereotypy i wyobrażenia o tym, że przede wszystkim „będziemy się przytulać do drzew” albo „gadać do drzew”, szybko są rewidowane. W trakcie spotkań padają też ważne słowa o odkryciu w sobie potrzeby świadomego przebywania w lesie, chwil oderwania czy też otrzymaniu inspiracji do zorganizowania minikąpeli dla swoich dzieci.

Po dwóch i pół godziny leśnej terapii zauważam, że uczestnicy są zrelaksowani, już się nie spieszą. Są pogodni, jakby w innym świecie. Często także słyszę, że „to my tu jeszcze sobie chwilę zostaniemy”. Pewnie! – myślę i dodaję: „Wy stąd tak naprawdę nigdy nie wyszłicie. Las jest w was”.

CZAS KWIATÓW

Fot. 1

Kwiaty są niebezpieczne. Brzmi zaskakująco? Nie dla fotografa przyrody, który wszedł z nimi w bliższy wizualny kontakt. Mamią urodą, górują optycznie nad resztkami roślin runa. Przy ich fotografowaniu jesteśmy narażeni na niebezpieczeństwo, które związane jest również z innymi efektownymi obiektami. Nie zawsze to, co piękne, pięknie wychodzi na zdjęciu.

TEKST: Tomasz Kłosowski | ZDJĘCIA: G. i T. Kłosowscy

Do fotografowania kwiatów można podejść na dwa sposoby: albo dokonywać dokumentalnej rejestracji przyrodniczej na przyzwoitym wizualnie poziomie, albo zdać się wyłącznie na wizualną grę, mającą dostarczyć nie tyle informacji, ile estetycznych przeżyć. W pierwszej sytuacji liczą się wiedza i staranność, w drugiej – niebanalność. W obu fotografujący będzie się musiał zderzyć z czymś niespodziewanym... z brzydotą. Nawet najbardziej atrakcyjne dla oka kwiaty naszych lasów nie mają tej siły przyciągania co angielskie ogrody czy holenderskie pola tulipanów. Nasze leśne rośliny są zwykle niskie, zagubione w śmietniku uschłych liści i opadłego na ziemię chrustu. Trzeba nad nimi pochylić, a nawet

zniżyć do roli cierpliwego sprzątacza i życzliwego obserwatora nieważnych na oko szczegółów.

Zwolennicy przyrodniczej dokumentacji muszą przy tym pamiętać, że kwiat jest tylko wabiącą reprezentacją rośliny. Prawdziwy dokumentalista obok kwiatu powinien pokazać, co z niego wyrosło (owoc), co tkwi w owocu (nasiona), a także pokrój całej rośliny, jej wygląd w różnych porach roku. I najlepiej w otoczeniu typowego dla tej rośliny środowiska – jak na naszym zdjęciu sasaneek (**fol. 1**).

W ROLI SPRZĄTACZA

Zadbanie o czytelność istotnych szczegółów postawi fotografa w roli sprzątacza otoczenia okazu, usuwającego wszystko, co może zasłaniać

i przeszkadzać w pokazaniu kwitnącej rośliny „od stóp do głów” (plus oddzielnie korzeń). Można też skupić się na samych kwiatach jako najlepiej reprezentujących roślinę, ale to mniejszy poznawczą wartość zdjęć.

Jeżeli zainteresowanie fotografującego będzie przesunięte w stronę doznań, wszystkie powyższe ograniczenia możemy zignorować, ale w ich miejsce pojawią się inne, stając na przeszkodzie do uzyskania estetycznego obrazu. I nie pokazanie środowiska będzie tu ważne, ale odpowiedni wygląd otoczenia, a nawet nieba, jeżeli na jego tle sfotografujemy nasz kwiatowy skarb, celując z żabiej perspektywy. Teraz można sobie poszaleć, pominąć w obrazie szczegóły przyrodniczo ważne, ale nieatrakcyjne dla oka, zaprezentować wnętrze kwiatu, sam płatek czy pylniki, albo pokazać kwitnący egzemplarz jako swego rodzaju ozdobę leśnego wnętrza. Ale ten rodzaj wizualnej swobody nie zwolni nas z roli pilnego obserwatora psujących ład obrazu szczegółów i jeszcze mocniej wepchnie w rolę sprzątacza. Niewinne źdźbło trawy, które nie zasłania fotografowanego obiektu, widoczne tuż za nim w tle, może nie mieć znaczenia dla obrazu jako dokumentu, nie kryjąc ważnych cech kwitnącego modelu, ale może rażąco rozbijać kompozycyjną spójność obrazu, który ma nam zapewnić estetyczne doznania.

KUSZĄCE MOTYWY

Łany są najbardziej powabnymi z kwiatnych motywów lasu, ale niestety krótkotrwałymi. Ich czasem jest wczesna wiosna,



Fot. 2

gdy sklepienie lasu pozostaje jeszcze bezlistne, dopuszczając promienie słoneczne do runa. Tworzące je rośliny muszą się z kwitnieniem spieszyć, a to narzuca pośpiech także wędrowcowi z aparatem. Rozwinięte dywany kwiatów fotografujemy zwykle z klasycznej pozycji, czyli z wysokości oka, i trudno to zrobić inaczej, jeżeli chcemy pokazać rozległość tych obsypanych kwiatami przestrzeni (fot. 2). Fotografując je z żabiej perspektywy, będziemy w stanie ukazać tylko pierwszą linię tej kwiatnej kompanii. Tak będzie w lesie rosnącym na płaskiej równinie. Jeżeli pokrywa on teren pełen wzgórków i jarów – a tak właśnie często wygląda dno liściastych lasów grądowych, gdzie najczęściej rozwijają się ukwiecone przestrzenie – będziemy mogli z dobrym skutkiem robić ujęcia z różnej perspektywy. Także tej żabiej, bo za pierwszą linią kwiatów, umieszczoną w naszym kadrze na pierwszym planie, może być w pewnym oddaleniu widoczny także ukwiecony stok. Jeżeli ustawimy ostrość na tę linię najbliższą obiektywu aparatu i nie przysłonimy go zbyt mocno dla uzyskania niewielkiej głębi ostrości, to dalsza ukwiecona przestrzeń utworzy nam miękkie tło w tym samym co pierwszoplanowe kwiaty kolorze.

Można też, rezygnując z ujęcia krajobrazowego, gdzie widzimy w szerokim planie wnętrze lasu wyścielone dywanem, potraktować łan kwiatów



Fot. 3

jako fakturę, fotografując go aparatem skierowanym prosto w dół. Tak jest w przypadku żółtych kwiatków śledziennicy skrętolistnej, wyrastających wczesną wiosną całymi łanami na skraju wilgotnych lasów łęgowych i olsów. Kwiaty te są tak niskie i płaskie, że wyglądają trochę jak pinezki wbite w ziemię; można odnieść wrażenie, że zostały... namalowane na gruncie. A że są drobne i pokazane w szerszym planie będą mało widoczne, nie pozostaje nic innego, jak sfotografować je z góry i z bliska (**fot. 3**).

KWIAT W ROLI MODELA

Nieraz wpadnie nam w oko egzemplarz lub kępka warte pokazania w oderwaniu od reszty. Taki wizualny solista tym jest atrakcyjniejszy, im mniej atrakcyjny jest kwietny dywan. Jeżeli jednak ów wypatrzony przez nas model rósł w grupie, choćby było ona nieefektowna i sama przez się niewarta fotograficznego zachodu, to warto tę więź z resztą uwzględnić. Niech inne kwiaty znajdują się poza ostrością jako rozmyte plamy o takiej samej jak nasz wybrany model barwie. Duży otwór przysłony pozwoli na małą głębię ostrości, dzięki czemu kwiaty tła staną się plamami, a uwaga skupi się na wybranym przez nas, ukazanym ostro kwiecie (**fot. 4**).

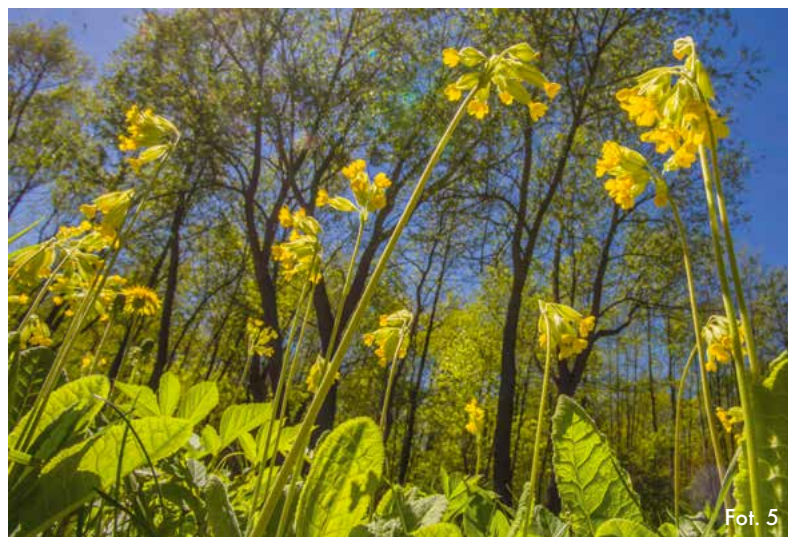
Kwestia tła będzie szczególnie ważna przy fotografowaniu pojedynczych sztuk kwiatów. Jeżeli taki kwiat rośnie samotnie, tłem dla niego mogą być tylko inne obiekty runa i ściółki, ale też nieostre zarysy drzew, a wreszcie – niebo. W tym ostatnim przypadku trzeba się z aparatem ułożyć wyjątkowo nisko, poniżej kwiatu lub przynajmniej na wysokości, na jaką wyrasta on ponad ziemię. Po czym – tak celować, żeby nasz obiekt znalazł się na tle jakiegoś okna w sklepieniu drzew. Nie jest to zabieg wygodny, można sobie trochę pomóc odchylanym ekranem podglądu, jeżeli takowy ma używany przez nas aparat. Ale niewygodnej pozycji nie unikniemy. Tym bardziej warto szukać do zdjęć kwitnących roślin wyrosłych na skarpie rowu czy pasa przeciwpożarowego, w którym możemy się ułożyć poniżej kwiatu upatrzonej rośliny.

ZDJĘCIE RODZINNE

Nieraz fotografujemy grupę nie tyle krewnych, ile jedną kwitnącą roślinę. W takiej sytuacji ten, kto dokumentuje życie i wygląd roślin, powinien



Fot. 4



Fot. 5

fakt ten uczynić na zdjęciu widocznym, pokazując całą roślinę od ziemi i wszystkie, z pozoru odrębne, jej kwiaty. Fotograf nastawiony na wizualną atrakcyjność obrazu nie musi się tym martwić, może w jednym kadrze grupować kwiaty różnych osobników roślin albo wybierać kilka z reprezentujących jedną roślinę. Fotografowanie grup to dobra okazja do mniej konwencjonalnych ujęć, choćby właśnie pokazujących kwiaty od dołu, górujących nad obserwatorem niczym drzewa w lesie, jak to pokazujemy na zdjęciu (**fot. 5**). To też sposobność do twórczego manipulowania ostrością, gdy wybraną



sztukę pokazujemy w towarzystwie dwóch, trzech pozostających nieco z tyłu i już poza obszarem ostrości. To czyni obraz bardziej plastycznym i niemal dosłownie go pogłębia, wywołując wrażenie przestrzenności. Gdy kwiaty w grupie – a zwłaszcza kwiatostany – układają się w podobne linie, na przykład łuki, można rozegrać kompozycję poprzez rytmy: na pierwszym planie wybrany kwiatostan, a za nim kolejny o podobnym układzie, już zwykle poza obszarem ostrości, będący jakby duplikatem tego z pierwszego planu, jak to widać na zdjęciu łukowatych kwiatów konwalii majowej (fot. 6).

Regularne grupy można fotografować na tle odległych, pozostających poza ostrością obiektów. Choćby na tle widocznej zza drzew tarczy nisko stojącego słońca. W takich sytuacjach najlepiej





grupę fotografować z większego oddalenia teleobiektywem, co same kwiaty nieco stłoczy, porządkując wizualnie grupę, a dalekie tło malowniczo rozmyje (**fot. 7**).

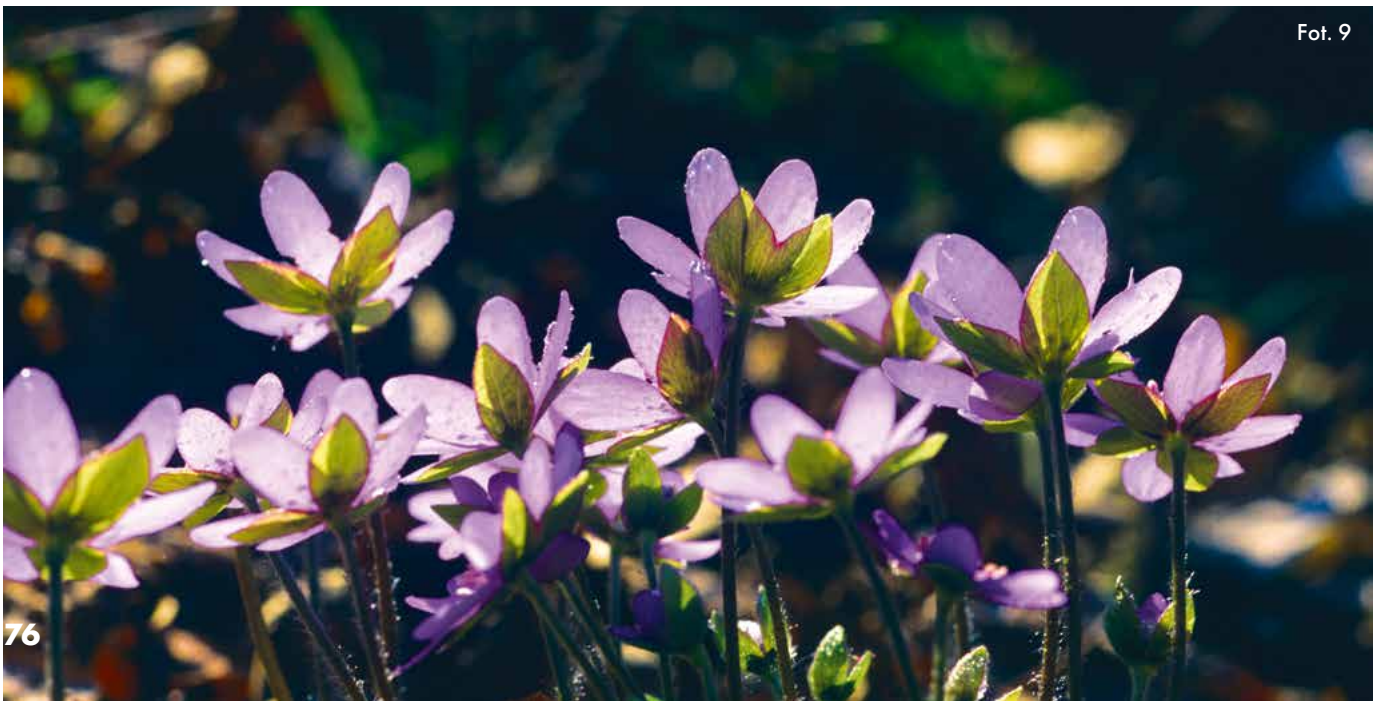
KOLOROWE LAMPKI

Niektóre rośliny rosną w grupach, tworząc łany, ale trudno je sfotografować zarówno jako pojedyncze kwiaty, jak i widoczne z wysokości oka i statywu dywany czy faktury. Przykładem jest dwubarwny pszeniec gajowy, którego żółte kwiatostany są zwieńczone fioletowymi listkami niebędącymi już płatkami kwiatu. Rośliny te rosną

w gąszczu, nieomal splecione ze sobą. Pojedynczy osobnik wychodzi na zdjęciu wiotki i mało ciekawy. Fotografując grupy czy dywany tej rośliny od góry, uzyskujemy fioletowo-brunatne plamy, bo wierzchołkowe listki prawie całkiem kryją wyrastające poniżej żółte ząbki kwiatów. Tę roślinę trzeba uwiecznić tak, jak skraj lasu, ustawiając oś optyczną obiektywu równoległą do ziemi, co wobec skromnego wzrostu roślin wymaga położenia się na ziemi. Wtedy możemy uzyskać trójbarwną mozaikę (kwiaty wraz z fioletem i zielenią liści). Ze względu na kontrast fioletem z jasną żółcią ta roślina nosi nazwę „dzień i noc”, ale najlepiej zaprezentuje się w pełni słonecznego światła (**fot. 8**).

Tu dochodzimy do kluczowej kwestii – oświetlenia. W przypadku kwiatów ma ono znaczenie nie tylko dla plastyczności obrazów, ale także dla charakteru i odbioru barw. Kolory kwiatów bywają bardzo wyrafinowane, oparte na wąskich pasmach widma światła dziennego i wyglądają w zależności od charakteru tego światła bardzo rozmaicie. Przykład – nasza wczesnowiosenna przylaszczka. W słońcu wydaje się liliowa, przy pochmurnym niebie niebieska, a jeszcze inaczej prezentuje się oglądana pod światło (**fot. 9**).

Na tę ostatnią sytuację zwracamy szczególną uwagę, kwiaty bowiem fotografowane pod światło świecą jak żarówki. W przypadku skromnych, mało rzucających się w oczy roślin fotografowanie pod





Fot. 10

DYWANY WARTE OBIEKTYWU

Zawilce. Tworzą najpospolitsze dywany w lasach liściastych i mieszanych, niekiedy rozciągnięte na znacznych przestrzeniach (fot. 2).

Przylaszczki. Kwitną razem z zawilcami lub z pewnym opóźnieniem wobec nich. Dywany tych kwiatów nie są na ogół tak rozległe, częściej przyjdzie nam się skupić na mniejszych, za to zwartych grupach.

Śnieżyca wiosenna. Występuje tylko tu i ówdzie, ale może tworzyć duże łany, jak to ma miejsce na przykład w rezerwacie Śnieżycowy Jar koło Poznania.

Konwalia majowa. Porasta duże powierzchnie lasów i borów świeżych w różnym wieku. Po przekwitnięciu czaruje też czerwonymi, kulistymi owocami (uwaga trującymi!), a u progu jesieni intensywną żółcią i brązem przebarwiających się liści.

Kaczeniec, czyli kniec błotna. W silnie podmokłych olsach, gdzie między drzewami stoi woda, dryfujące kwiaty tej rośliny tworzą niekiedy okazałe dywany na tafli wody (fot. 10).



Fot. 11

światło to nieraz najlepszy sposób ukazania ich urody. Zwracamy też uwagę na efekt, który nazwalismy „sztucznym zaćmieniem słońca”. Dokonujemy go, lokując się wobec kwiatu tak, żeby zasłonił sobą słońce. Tak zrobione zdjęcie może mieć nieco mroczną aurę, ale lepiej go nie prześwietlać, tylko nieco rozjaśnić podczas cyfrowej obróbki (fot. 11).

Dobre światło to zarówno oświetlające kwiaty frontalnie, jak i je podświetlające (jak w powyższym opisie), pozwalające też wejrzeć w głąb kwiatu. Ba, można się pokusić przy odpowiednim zbliżeniu o ukazanie krajobrazu tej doliny, jaką jest wnętrze kwiatowego kielicha. To już jednak wymaga sięgnięcia do makrofotografii i stanowi odrębny temat. Wart zachodu, bo pokazujący, że jeden kwiat może być całym bogatym światem!



Jakub Wolski

W branży gastronomicznej działa od ponad 20 lat, a zaczynał od bycia barmanem w czasie studiów. Przez kilka lat wyżył w kilkumiesięczne rejsy między innymi do Japonii, Meksyku, na Alaskę i do Australii. Współpracował z szefami kuchni w restauracjach, które każdego dnia obsługiwały kilka tysięcy osób, i miłość do dobrego jedzenia w 2016 roku popchnęły go w kierunku „Hell’s Kitchen”. Dziś przyznaje, że udział w programie nauczył go pokory i opamiętania. Jest miłośnikiem dziczyzny, kuchni, w której jest miejsce na produkty pochodzące z lasu i nim pachnące.

DZIKIE SMAKI

Drodzy czytelnicy „Ech Leśnych” i wielbiciel dobrej kuchni! W tym numerze muszę się wam czymś pochwalić – już niedługo ukaże się unikatowe wydawnictwo, czyli „Najbardziej dzika książka kucharska”.

Dla mnie to pozycja wyjątkowa. Oczywiście nie tylko dlatego, że jestem jej autorem, a właściwie współautorem, ale także dlatego, że praca nad jej tworzeniem była dla mnie wyjątkową przygodą. Udało mi się bowiem zgromadzić przepisy na najlepsze regionalne dania w Polsce. A to wcale nie było łatwe zadanie, bo zamieszczone w książce receptury są nieraz od pokoleń pilnie strzeżone przez niezrównane kucharki z kół gospodyń wiejskich w naszym kraju.

Siłą przepisów zamieszczonych w „Najbardziej dzikiej książce...” jest także to, że receptury oparte są na naturalnych składnikach, w dużej mierze pochodzących z polskich lasów. A to oznacza, że w sezonie możemy sami pójść po grzyby do pobliskiego zagajnika czy na maliny do chruśniaka.

W trakcie tworzenia tej publikacji wielokrotnie byłem zaskakiwany niektórymi połączeniami produktów, technikami gotowania i samym doborem składników. Przypomnicie sobie te słowa przy całkiem zapomnianej zupie poziomkowej. I choć niejednokrotnie czytając ten przepis, nie dawałem mu wielkich szans na pyszny finisz na talerzu, to rozkosz z jego konsumowania po ugotowaniu pozbyła mnie obaw. Teraz jestem już pewien, że w kajetach z przepisami tych wspaniałych kucharerek są smaki dotąd nieodkryte przeze mnie.

A ja dzięki ich kulinarnym zapiskom, według których odtworzyłem potrawy, cieszę się genialnymi daniami, które przez pokolenia były dopracowywane po to, abyście to właśnie wy mogli raczyć się najdzikszyimi leśnymi smakołykami.

Mam nadzieję, że zakochacie się w tych daniach, tak jak i ja to uczyniłem.

Smacznego!



GOŁĄBKI Z DZICZYZNĄ

Składniki na 40 sztuk

- główka kapusty – 1 sztuka
- biały ryż – 1 szklanka
- drobno pokrojone, skruszałe mięso z dzika – 500 g
- wędzony boczek – 100 g
- czerstwa bułka – 1 sztuka
- mleko do moczenia bułki
- jajko – 1 sztuka
- cebule – 2
- ząbek czosnku
- suszony czosnek niedźwiedzi – 1 łyżeczka
- olej – 100 ml
- liście laurowe – 3 sztuki
- utłuczone jagody jałowca – 4 sztuki
- suszone grzyby leśne – 250 g
- goździki – 2
- czerwone wytrawne wino – 75 ml
- łyżeczka mąki
- śmietana 30 proc. – 100 ml
- sól i pieprz

Kapustę trzeba oczyścić, zdjąć uszkodzone liście, wyciąć głąb i obgotować we wrzątku. Po wyjęciu główki zdejmujemy liście i osuszamy je na sicie. Nie wyrzucamy mniejszych lub potarganych liści, warto je odłożyć. Ryż gotujemy na sypko. Cebulę siekamy i smażymy na oleju na złoty kolor, a grzyby moczymy we wrzątku.

Teraz przygotowujemy farsz: mięso i boczek mielimy, dodajemy wcześniej namoczoną w mleku i odcisniętą bułkę, ugotowany ryż, jajko, połowę usmażonej cebuli, posiekany czosnek oraz suszony czosnek niedźwiedzi. Doprawiamy jałowcem, solą i pieprzem. Całość wyrabiamy na jednolitą masę. Na każdy liść kapusty nakładamy porcję nadzienia, boki liścia zakładamy do środka i zwijamy w rulon.

Do sosu potrzebujemy drugiej części posiekanej cebuli, dodajemy odsączone i posiekane grzyby, dorzucamy goździki, liście laurowe i całość podsmażamy. Podlewamy winem i odrobiną lekko osolonej, przegotowanej wody. Sos zagęszczamy śmietaną wymieszaną z łyżeczką mąki i gotujemy do zgęstnienia. Doprawiamy solą i pieprzem. Dno dużego rondla wykładamy pozostawionymi liśćmi kapusty, układamy na nich gołąbki i przykrywamy pozostałymi liśćmi. Piekarnik podgrzewamy do 180 stopni C. Rondel z gołąbkami przykrywamy pokrywką, wstawiamy do nagrzanego piekarnika i dusimy około godziny. Podajemy polane sosem grzybowym.

*Autorki: gospodynie
z KGW Kamienica*

KLUSKI ŚLĄSKIE Z GULASZEM Z DZIKA I MODRĄ KAPUSTĄ

(składniki na cztery porcje)

Kluski śląskie

- ugotowane ziemniaki – 1 kg
- jajko – 1 sztuka
- mąka ziemniaczana

Gulasz

- łopatka lub szynka z dzika – 80 dag
- olej – 3 łyżki
- cebula – 1 duża
- słodka mielona papryka – 1 łyżka
- sól i pieprz – po 1 łyżeczkę
- liście laurowe – 2 sztuki
- ziele angielskie – 4 ziarna
- mąka – 3 łyżki
- przecier pomidorowy – 3 łyżki

Surówka

- mała główka czerwonej kapusty
- czerwona cebula – 1 sztuka
- majonez – 2 łyżki
- jogurt naturalny – 200 ml
- łyżka cukru
- sok z ½ cytryny
- sól i pieprz

Umyte mięso kroimy w kostkę. Na patelni lub w gęsiarce rozgrzewamy olej i wrzucamy mięso. Dokładnie obsmażamy. Cebulę kroimy w drobną kostkę i dodajemy do mięsa razem z łyżką słodkiej papryki, całość podsmażamy. Mięso dokładnie zalewamy wodą, dodajemy sól, pieprz, ziele angielskie i liście laurowe. Przykrywamy i dusimy na małym ogniu przez dwie godziny, od czasu do czasu mieszając. Po tym czasie w ⅓ szklanki wody rozprowadzamy mąkę (dokładnie, aby nie było grudek) i wlewamy do mięsa. Na koniec dodajemy przecier pomidorowy, solimy do smaku i chwilę gotujemy, aż sos zgęstnieje. Teraz przyszedł czas na przygotowanie surówki. Kapustę należy zetrzeć na tarce o grubych oczkach. Cebulę drobno siekamy. Łączymy majonez, jogurt, cukier, sok z cytryny, sól i pieprz. Kapustę mieszamy z cebulą.

Do przygotowania klusek bierzemy ugotowane i przestudzone ziemniaki,

które przeciskamy przez praszkę. Masę przekładamy do miski, wyrównujemy i dzielimy na cztery części. Jedną część wyjmujemy (ale pozostawiamy w misce), w to miejsce wsypujemy mąkę ziemniaczaną. Wbijamy jajko i wyrabiamy na gładką masę. Formujemy kulki, lekko spłaszczamy, a w środku każdej robimy wgniecenie. Gotujemy w osolonej wodzie do wypłynięcia. Kluski polewamy gulaszem i serwujemy z surówką.

*Autorki: gospodynie
z KGW Ostrów*



BO WAŻNE SĄ DROBIAZGI

Na początku chcę się do czegoś przyznać. Oceniałam książkę po okładce i tytule. Sądziłam, że „12 ptaków ratujących życie” Charliego Corbetta jest książką, w której znajdę ciekawe opisy wspomnianych w tytule 12 gatunków. Spodziewałam się przyjemnej przyrodniczej lektury, dostałam natomiast bardzo osobistą opowieść autora o żałobie i radzeniu sobie ze smutkiem.

W „12 ptakach ratujących życie. O tym, jak przyroda uczy nas szczęścia” autor zabiera czytelnika w podróż przez emocjonalny krajobraz straty i żałoby, oferując zarazem inspirujące przesłanie o uzdrowieniu, odnalezieniu spokoju w kontakcie z naturą. Opowieści Corbetta, przeniknięte głęboką osobistą refleksją, ukazują drogę przez mrok depresji do światła akceptacji i nadziei.

Poprzez szczere relacje z własnych doświadczeń autor odnosi się do swojego procesu żałoby po śmierci matki, rzucając światło na ogrom straty i emocjonalnego chaosu, jaki ogarnia człowieka w takich chwilach. Wnikliwie analizuje własne życie, rozważając niewykorzystane okazje i nieodbyte rozmowy, co prowadzi go do głębszego zrozumienia istoty życia i umierania.

Nie jest to łatwa i lekka lektura. Opisy są bardzo osobiste, wspomnienia bolesne, a miejscami przygnębiające. Autor bije z książki tak bardzo, że czytelnik wręcz czuje fizyczny ból, pokonując kolejne strony. Mimo to jest coś, co równoważy ten smutek i zastępuje go konkretną wskazówką, jak sobie z tym bólem poradzić.



„12 ptaków ratujących życie. O tym, jak przyroda uczy nas szczęścia”

Charlie Corbett

tłumaczenie: Krzysztof Środa

Wydawnictwo Linia 2022

„12 ptaków ratujących życie” to nie tylko relacja z osobistej tragedii, lecz także manifest terapeutycznego oddziaływania przyrody i praktyki uważności (mindfulness) na proces zdrowienia psychicznego. Corbett odkrywa, że obserwacja ptaków, nawet ta nieświadoma, stała się dla niego narzędziem zrozumienia i leczenia swoich emocji. Przez skupienie się na trwającej chwili, świadome słuchanie i obserwacje zwierząt autor odzyskuje równowagę emocjonalną i zaczyna skuteczny proces regeneracji.

Książka nie tylko oferuje opowieść o własnym doświadczeniu, lecz także konkretne

i praktyczne wskazówki dla czytelników, zachęcające ich do podjęcia terapeutycznej podróży poprzez obserwację natury i odnalezienie w niej spokoju oraz harmonii. Corbett przyznaje, że sam musiał „nauczyć się samotności wśród przyrody. Pozostawania w bezruchu. Wciąż nie zawsze to potrafię. Gdy jednak mi się udaje, czuję przemianę. I nic innego się nie liczy”.

Autor, chcąc ułatwić czytelnikom rozpoczęcie podróży, wyciąga pomocną dłoń i przyjmuje rolę przewodnika. Szczegółowy opis 12 wybranych gatunków oraz charakterystyka miejsc ich występowania czy czasu największej aktywności głosowej stanowią cenne kompendium dla amatorów chcących ruszyć tą przyrodniczą drogą.

Wprawdzie autor mieszka w Wielkiej Brytanii i opisuje tamtejsze ptaki, ale wskazuje akurat te, które są powszechne także w Polsce. Wśród terapeutycznych gatunków Corbett wymienia rudzika, gila, srokę, pierwiosnka czy wróbla domowego.

Ta książka wpisuje się również w szerszy kontekst działań społecznych na rzecz zdrowia psychicznego, stanowiąc inspirujący głos w kampanii Fundacji Twarze Depresji wspierającej świadomość depresji i znaczenia kontaktu z przyrodą dla naszego dobrego samopoczucia. W ten sposób książka nie tylko dotyka serc czytelników, lecz także staje się częścią ważnego dialogu społecznego na temat zdrowia psychicznego i jego związku z naturą.

Magdalena Stępińska

RUDA KŁAMCZUCHA

Słowo „wiewiórka” wywodzi się z praindoeuropejskiego języka, gdzie przedrostek *uer* – oznaczał po prostu „kręci (się), zwija (się)”. Podwojone *ue (r)uer* wskazywało na „to, co się zwija; ruchliwe zwierzę”. W XIII wieku oznaczało daninę płaconą w skórach, także tych wiewiórczych.

Z biegiem lat znaczenie słowa znacząco się rozszerzyło. Dziś wiewiórką określamy kobiety, a właściwie dziewczyny o płomienne rudych włosach. Był także i rzeczownik męski od tego słowa – wiewiór, co wiązało się ze wstydliwą męską chorobą wywołaną przez bakterie rzeżączki.

Powszechnie wiewiórcę przypisujemy słabą pamięć, co zostało w naukowy sposób podważone, ale wciąż nie przebiło się do powszechnej świadomości. Zwierzęta doskonale pamiętają, w których miejscach, a jest ich wiele, ukryły jedzenie, nie potrafią jednak oszacować, jaka będzie w danym roku zima. W związku z tym zakopują dużo więcej nasion drzew liściastych i iglastych, niż są w stanie później zjeść. Sprawa jest warta zachodu. Te osobniki, które wyjdą z zimy w lepszej

kondycji, będą miały liczniejsze potomstwo. Samo ukrywanie pokarmu nie jest prostym zadaniem. W pierwszej kolejności wiewiórka ocenia wartość energetyczną nasion. Jeśli znalazła coś o niskiej jakości, prawdopodobnie ukryje to tuż obok, poświęcając na to mało czasu. Zupełnie inaczej obchodzi się z pokarmem o wysokiej wartości energetycznej. Wtedy wiewiórka dłużej poszukuje odpowiedniej skrytki, przemierza większe odległości i unika innych ssaków oraz ptaków. Szwedzkie badania pokazały, że samiec wiewiórki może korzystać z terytorium o powierzchni nawet 120 ha.

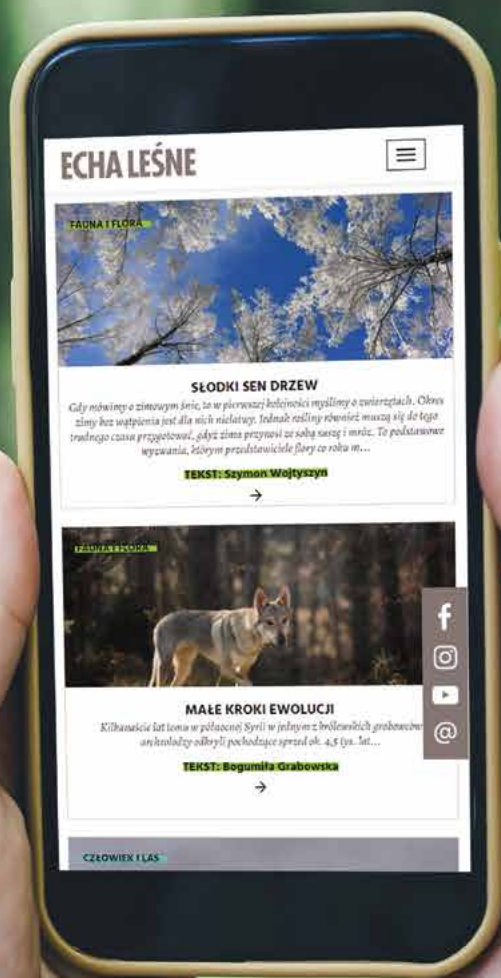
Kradzież jedzenia jest powszechna. Specjalizują się w tym przede wszystkim inne wiewiórki, a także wrony, gawrony i orzechówki. W tej złodziejskiej grze dozwolone są wszystkie chwytaki. Wiewiórka, zdając sobie sprawę z tego, że jest obserwowana, markuje zakopywanie pokarmu, po czym błyskawicznie oddala się z danego miejsca. Liczy na to, że ptak sprawdzi fałszywą skrytkę, przestanie ją obserwować i straci zainteresowanie kradzieżą. Plussem strategii, w której używane są liczne rozproszone kryjówki, jest to, że nie trzeba tracić energii na ochronę takich miejsc,

ŁUKASZ BOŻYCKI

jest doktorem nauk biologicznych, fotografem przyrody, dziennikarzem, autorem programów przyrodniczych. Nagrodzony w konkursie fotograficznym organizowanym przez BBC Worldwide i Muzeum Historii Naturalnej w Londynie. Jego „Żabowisko” zostało wybrane zdjęciem 2013 roku przez International Federation of Wildlife and Nature Photography. W 2015 roku został finalistą Wielkiego Konkursu Fotograficznego National Geographic Polska. W radiu RDC prowadzi audycję „Animalista”, a w TVPI serial „Przyrodnik na tropie”.

w przeciwieństwie do jednej wielkiej spiżarni, o którą trzeba się później troszczyć. W menu wiewiórek znajdują się nasiona sosny, świerka, orzechy laskowe, włoskie, a także te grabowe i bukowe. Zwierzęta najbardziej cenią orzechy, w których są larwy owadów. Zjadają je natychmiast, wykorzystując dodatkowy bonus w postaci zwierzęcego białka. Nie gardzą także grzybami, które suszą na gałęziach. Równie chętnie odżywiają się jagodami i owocami. W ich diecie, szczególnie wiosną, znajduje się także sporo ptasich jaj i piskląt, najczęściej ptaków dziuplastych. Ogryzają też kości innych zwierząt, dokładnie tak samo jak inne gryzonie, aby uzupełnić niedobory wapnia. Znając naturę wiewiórki, nie mogę odpędzić myśli, że od szczura odróżnia ją jedynie dobry PR. Wiewiórki posługują się kłamstwem, zabijają pisklęta, ale i tak na ich widok w parku z radości zapiszczy niejedno dziecko. Inne gryzonie mogłyby się od nich uczyć, jak uwodzić i podbić ludzkie serca.

**„Echa Leśne”
czytaj bezpłatnie
na smartfonie
i tablecie**



POBIERZ Z
 **Google Play**



Pobierz w
 **App Store**