

Dave Goulson

DŻUNGLA
W OGRODZIE

*albo ogrodnictwo
na ratunek planecie*

PRZEŁOŻYŁA ANNA BAŃKOWSKA

MARGINESY

The Garden Jungle

COPYRIGHT © Dave Goulson 2019

COPYRIGHT © FOR THE TRANSLATION BY Anna Bańkowska

COPYRIGHT © FOR THE POLISH EDITION BY WYDAWNICTWO MARGINESY,

WARSZAWA 2022

Gai, bogini Ziemi

Prolog

Tematem tej książki jest życie, które toczy się tuż pod naszymi nosami, w naszych ogrodach i parkach, w szczelinach płyt chodnikowych, w ziemi pod naszymi nogami. Gdziekolwiek się w tej chwili znajdujecie, prawdopodobnie są tam także dżdżownice, stonogi, pareczniki, muchy, rybiki, osy, żuki, myszy, ryjówki i wiele, wiele innych stworzeń, żyjących sobie w najlepsze dosłownie kilka kroków dalej. Nawet w malutkim ogródku mogą kryć się setki gatunków dzikich owadów, drobnych ssaków i roślin. Życie tych małych stworzonek jest tak samo fascynujące, jak życie wielkich podziwianych ssaków czy egzotycznych ptaków, które oglądamy w filmach przyrodniczych, ale znacznie mniej znane. Co więcej, ponieważ stworzonka te żyją raczej wokół nas niż w jakiejś dalekiej, parującej dżungli, możemy zaznajomić się z nimi bliżej i obserwować ich trudy i znoje od narodzin do zalotów, kopulacji i śmierci. Chris Packham powiedział kiedyś, że woli spędzić dziesięć minut, leżąc na brzuchu i obserwując skorka, niż przez godzinę oglądać w telewizji efektowny program o lwach z Serengeti. Ta książka powstała w hołdzie dla malutkich ogrodowych istot. Mam nadzieję, że podsunie wam także kilka praktycznych pomysłów, jak zwiększyć ich różnorodność i przyciągnąć jeszcze większą liczbę tych niezwykłych gości do naszego życia. Można tego

łatwo dokonać, uprawiając zdrowe, wolne od pestycydów i niskokaloryczne owoce i jarzyny. Ogrody i działki to niezwykle produktywne miejsca, gdzie ludzie i dzika przyroda trwają w harmonii. Ogrody dają nam przestrzeń, w której zapoznajemy się z naturą i odkrywamy na nowo, skąd się bierze jedzenie. A więc przyłączcie się do mojej ekspedycji w głąb dżungli, czyhającej na nas tuż za drzwiami.

1

Do wyboru, do koloru

Muffiny z morwą

Składniki: 110 g masła, 250 g mąki pszennej, 250 g cukru pudru, 2 jajka, 125 ml mleka, 2 łyżeczki proszku do pieczenia, 1/2 łyżeczki soli, 250 g morwy.

1. Wyhoduj drzewo morwowe. Może minąć dziesięć lub więcej lat, zanim wyda owoce, ponieważ rośnie dość wolno. Jeśli ci się śpieszy, kup dom z gotowym drzewem w ogrodzie.
2. Rozgrzej piekarnik do 180 stopni. Wysmaruj tłuszczem foremki. Zmieszaj proszek do pieczenia, mąkę i sól.
3. Utrzyj masło z cukrem na puszysty krem. Dodawaj stopniowo jajka, mleko i mąkę, cały czas ubijając. Na koniec domieszaj owoce.
4. Napełnij foremki do 2/3 wysokości i wstaw do piekarnika na 25 minut.

Są absolutnie przepyszne, lepkie, wilgotne i zdecydowanie warte dziesięciu lat czekania.

Przez całe tysiąclecia prowadziliśmy życie łowców-zbieraczy, w małych skupiskach, nie wiedząc nic o świecie poza własnym, plemiennym terytorium i mając do czynienia wyłącznie z tym, co można zobaczyć, dotknąć i posmakować. Zbieraliśmy jagody i orzechy, łowiliśmy ryby, polowaliśmy, a później uprawialiśmy pola. Dla nas Ziemia była płaska. Nie martwiliśmy się o globalne problemy, takie jak przeludnienie, skażenia czy zmiany klimatu i prawdopodobnie nie próbowaliśmy robić planów na przyszłość. Być może dlatego nasze mózgi nie były dostatecznie przystosowane do ogarniania ogólnych problemów, do pojmowania potężnych globalnych przemian o dalekosiężnych skutkach widocznych dopiero po dekadach, a nawet stuleciach, i do reagowania na nie. Z pewnością rejestr ludzkich działań na rzecz długoterminowego dobra naszej planety pozostawia wiele do życzenia.

Nawet teraz, w XXI wieku, kiedy znacznie lepiej rozumiemy świat, wielkie problemy ludzkości traktujemy tak, jakby nas osobiście nie dotyczyły – uważamy je za niemożliwe do ogarnięcia i zbyt trudne. Wszystko, co mógłbym zrobić, aby powstrzymać zmiany klimatu, wycinkę lasów deszczowych czy polowania na nosorożce dla rzekomych medycznych właściwości ich rogów, wydaje się błahe i bez-

skuteczne. Ja sam, jako ekolog, zbyt łatwo ulegam poczuciu bezradności i rozpacz. Znaczna część mojego zapału do dalszej walki bierze się zawsze z drobnych zwycięstw we własnym ogrodzie, gdyż ten zakątek Ziemi podlega mojej władzy. Jego rozmiar pasuje do pojemności mojego mózgu i mogę w nim gospodarować zgodnie ze swoją wiedzą. Po dość nużącym nieraz dniu na uniwersytecie, kiedy na przykład toczę nieustanne walki z pocztą elektroniczną (co większość z nas robi zamiast czegoś naprawdę pożytecznego), czerpię prawdziwą radość i natchnienie z wyjścia do ogrodu i zanurzenia rąk w ziemi. Wysiewam nasiona, pielęgnuję wschodzące roślinki, podlewam je, okrywam ściółką, pielęgnuję, zbieram, kompostuję – wszystko zgodnie z cyklem pór roku. I to na tym polu pracuję najlepiej, widząc i czując efekty swoich działań. Dla mnie ratowanie planety zaczyna się od dogłądania własnej działki.

Odkąd w latach dziewięćdziesiątych opuściłem dom rodzinny, przez ponad trzydzieści lat zajmowałem się z powodzeniem sześcioma ogrodami, poczynając od prostokąta wielkości chustki do nosa na tyłach ohydneho betonowego dawnego domu komunalnego w Didcot, a kończąc na obecnym, nieco chaotycznym, lecz uroczym, niecałym hektarze w Weald, w hrabstwie East Sussex. Każdy z nich różnił się od innych rodzajem gleby, stylem i roślinami, jakie odziedziczyłem po poprzednikach, ale we wszystkich starałem się gospodarować w taki sposób, aby jak najbardziej wspierać wszelką dziką przyrodę, samemu przy okazji się uczyć. W szczególności próbowałem przywabić pszczoły i inne zapylacze, zapewniając im kwiatową ucztę, a tam, gdzie istniała taka możliwość, jakieś zaciszne miejsce na gniazdo, rozmnażanie czy schronienia na zimę.

Naturalne ogrodnictwo jest łatwe. Rośliny rosną same, a pszczoły i motyle potrafią je odnaleźć w porze kwitnienia. Pojawią się roślinożercy – różnego rodzaju ślimaki, ryjkowce, chrząszcze i gąsienice, te z kolei zostaną później zjedzone przez swoich naturalnych wrogów. Wystarczy wykopać sadzawkę, aby w cudowny sposób zmaterializował się szeroki wachlarz roślin, owadów i płazów, które na kilometr wyczują niezagospodarowaną wodę. Sukces naturalnego ogrodnictwa zależy w tym samym stopniu od tego, co się robi, jak i od tego, czego się nie robi. Nie znaczy to, że w dzikim ogrodzie musi panować nieład. Wiele osób wyobraża go sobie jako płataninę jeżyn, pokrzyw i mleczy, i chociaż to prawda, że puszczone na żywioł posesja z pewnością przyciąga więcej dzikich stworzeń, niemniej można mieć również wypielęgnowany ogród, który tętni życiem (choć oczywiście wymaga to nieco więcej pracy). Bez względu na to, czy macie małe podwórko (zadbane albo nie), czy hektary bujnej zieleni, prawdopodobnie już stały się one domem dla setek, a nawet tysięcy gatunków dzikich stworzeń.

To, ile takich żyjątek można znaleźć w ogrodzie, zostało, z tego, co wiem, starannie wyliczone tylko raz, na przedmieściach Leicester. Mój promotor Denis Owen, namiętny palacz i uroczy stary łajdak, był ekspertem od motyli tropikalnych, a zarazem mężem Jennifer Owen, która z czasem stała się jedną z wyroczni w sprawach naturalnego ogrodnictwa. Jennifer poświęciła wiele lat (od połowy lat siedemdziesiątych do 2010) na katalogowanie różnorodnych stworzeń ze swego małego ogródka. Był to zdecydowanie przeciętny, uprawiany bez pestycydów kawałek ziemi z rabatkami kwiatowymi, małym trawnikiem, paroma drzewami i grządką warzyw – w sumie około 0,07 hektara na obrzeżach Leice-

ster. Zainstalowała tam pułapkę na ćmy, wkopała kolejne, żeby wylapywać owady, które łążą po ziemi, a na te latające zbudowała „pułapkę Malaise’a”* . Rejestrowała też skrupulatnie życie roślin oraz wszystkich pojawiających się tam ptaków i ssaków. W ciągu obsesyjnych trzydziestu pięciu lat zidentyfikowała co najmniej 2673 gatunki, w tym 474 gatunki roślin, 1997 gatunków owadów, 138 bezkręgowców (pająków, stonóg, ślimaków i tak dalej) i 64 kręgowce (głównie ptaki)** . Jeszcze większe wrażenie robi to, że przez większość tego czasu Jennifer zmagala się ze stwardnieniem rozsianym, a obecnie, niestety, znaczna część jej ogrodu musiała zostać wybrukowana ze względu na wózek inwalidzki i inne pojazdy. Mimo to, jak mówi, nadal można tam znaleźć całkiem sporo żywych stworzeń.

Podstawą naturalnego ogrodu są oczywiście rośliny; to one stanowią początek łańcucha pokarmowego i na nich opiera się wszystko inne. Mikroskopijne zielone chloroplasty w liściach przechwytyują energię emitowaną przez kulę płonącego wodoru, odległą o jakieś 200 milionów kilometrów. Energię chemiczną, początkowo w postaci cukrów, gromadzą w wiązaniach atomów, a następnie przetwarzają ją w węglowodany złożone, głównie skrobię i celulozę. Energia z liści, łodyg i korzeni przenoszona jest na gąsienice i ślimaki, które żywią się liśćmi, mszyce, które wysysają sok,

* Konstrukcja w kształcie namiotu, wynaleziona przez szwedzkiego biologa i nieustraszonego eksploratora Reného Malaise’a, która przechwytyuje wszystkie latające owady i przywabia je do butelki z alkoholem. Istnieją gorsze sposoby.

** Jennifer Owen opublikowała uroczy raport na temat tych stworzeń, *Wildlife of Garden: A Thirty-Year Study*.

oraz pszczoły i motyle, które spijają słodki nektar z kwiatów. Z kolei te stworzenia są zjadane przez drozdy, modraszki, ryjówki czy muchołówki, które stanowią pożywienie dla krogulców i sów. Wszystko, od subtelnego skrzeczenia ropuch w ogrodowej sadzawce do wściekłego łopotu skrzydeł pu-stułki nad głową, jest zasilane przez światło pochodzące od tego dalekiego słońca. Taki system, jeśli zbyt długo się nad nim zastanawiać, może się wydać niedorzeczny i ryzykowny.

Każde roślinożerne stworzenie ma swoje ulubione gatunki, a często nawet poszczególne części roślin. *Phytomyza ilicis* przez cały swój życiowy cykl (czyli niecały rok) żeruje pod nabłonkiem liścia ostrokrzewu. Tworzy charakterystyczny brunatny pęcherz, po czym późną wiosną wynurza się z niego jako mikroskopijna żółtawa muszka. Nie zaobserwowa-no jej nigdy na żadnej innej roślinie ani na innej części ostrokrzewu. Z kolei zorzynek rzeżuchowiec jako gąsienica preferuje łuszczyny nasienne rzeżuchy łąkowej, ostatecznie nie pogardzi łuszczynami czosnku czy stulisza lekarskiego, ale kręci nosem na większość pozostałych roślin z rodziny kapustowatych i nigdy w życiu nie skusi się na nic innego. Aż dwieście osiemdziesiąt cztery gatunki owadów żerują na różnych częściach dębu: galasówki, pluskwiki, mszyce, ćmy, gąsienice motyli, ryjkowce, chrząszcze i wiele innych. Każdy owad żywi się konkretną częścią rośliny o konkretnej porze roku, więc zasoby energii zdobyte przez drzewo muszą obsłu-żyć całą hordę żyjątek. Gąsienice pazika dębowca zaszywiają się wiosną w pączkach wysoko w koronie drzewa, natomiast gąsienice zwójki zieloneczki żyją w rurkach, które zwijają ze starych liści, sklejjąc je oprzędem. Tymczasem larwy słonika spokojnie drążą tunele wewnątrz żołądździ. W ten sposób owa-dy unikają rywalizacji – każdy okupuje swoją własną niszę.

Jest kilka owadów znacznie mniej wybrednych, żerujących na liściach różnych roślin. Włochate gąsienice ćmy o nazwie niedźwiedziówka kaja jadają mleczkę, szczaw, pokrzywy i mniej więcej wszystko, co napotkają na swej drodze. Ale takie owady są wyjątkiem. Większość roślinożerców preferuje tylko jeden typ roślin albo kilka ściśle z nimi spokrewnionych i prędzej się zagłodzą, niż spróbują czegoś nowego. Możecie się dziwić, czemu są tak wyjątkowe, tak nieprzejednane w wyborze swojej diety. Otóż uważa się, że rośliny rozwinęły w sobie środki obrony. Niektóre z nich są fizyczne – twarde liście, kolce czy włoski, ale większość to substancje chemiczne. Przez tysiące lat rośliny nauczyły się wydzielać toksyny, którymi nasycają swoje tkanki, aby odstraszyć lub otruć stworzenia zamierzające je pożreć. Kapustowate produkują bogate w siarkę glukozynolany, związki odpowiedzialne za wyjątkowo przykry zapach gotowanej kapusty, kojarzący się ze szkolną stołówką, musztardy, chrzanu i brukselki. Glukozynolany same w sobie nie są bardzo toksyczne, ale roślina magazynuje je wewnątrz komórek w małych „paczuszkach”; podczas żucia czy zginięcia liścia przez na przykład gąsienicę czy owcę te paczuski się rozrywają i enzymy wewnątrz komórek szybko przekształcają glukozynolany w trujące olejki musztardowe. Większość owadów nie radzi sobie z tymi substancjami i dlatego unika kapusty i roślin z nią spokrewnionych. Kiedy kapustowate po raz pierwszy wytworzyły glukozynolany, można sobie wyobrazić, że potem przez kilka tysięcy lat miały spokój. Ale z czasem kilka owadów znalazło sposób na ten środek. Na przykład zorzynki rzeżuchowce, bielinki – kapustniki i rzepniki – a także pchełki rzepakowe rozwinęły w sobie związki chemiczne zdolne go unieszkodliwiać. Niektóre owady, ta-

kie jak amerykańska *Murgantia histrionica* czy gnatarz rzepakowiec, magazynują glukozynolany w swoich własnych tkankach, aby odstraszyć drapieżców.

Podobne ciągi wydarzeń rozgrywały się prawdopodobnie bez przerwy przez całą historię ewolucji, czyli przez czterysta milionów lat. Każda roślina, która wytwarza nowy chemiczny środek obrony, aby stać się niejadalną, ma znaczną przewagę nad swoimi „smaczniejszymi” rywalami i prawdopodobnie to ona będzie się mnożyć i rozrastać.

Oznacza to, że mamy do czynienia z ogromnym niewykorzystanym potencjałem i jest tylko kwestią czasu, kiedy roślinożerca wyprodukuje mutanta, zdolnego stawić czoło nowej toksynie. I albo ją unieszkodliwi, albo przechwyci. Działanie niektórych trucizn polega na blokowaniu ważnych biochemicznych szlaków. Owady potrafią te barykady sforsować przez rozwinięcie alternatywnej drogi do tego samego celu. Bez względu na mechanizm potomkowie owego roślinożercy będą mogli rozwijać się i mnożyć dzięki tej jednej konkretnej roślinie, która zapewni im obfitość pożywienia bez jakiegokolwiek konkurencji. Dorosłe owady często uczą się wykorzystywać odstraszący zapach „swojej” rośliny jako wskazówkę miejsca, gdzie mogą złożyć jaja. Rezultatem jest nieustanny wyścig zbrojeń: po jednej stronie mamy rośliny, które pod presją ewolucji wytwarzają nowe środki obrony, po drugiej roślinożerne owady, które podążają za nimi przez ewolucyjny krajobraz, wynajdując rozwiązania napotkanych problemów. Ponieważ każda roślina wytwarza inne toksyny, ich zjadaczom opłaca się specjalizacja; lepiej bowiem osiągnąć mistrzostwo w jednym zawodzie, niż próbować wszystkiego naraz. To właśnie te ewolucyjne gry, których rezultatem jest ścisły związek roślinożernych owadów i ich ulubio-

nych żerowisk, uważa się za motor ewolucji znacznej części życia na Ziemi. Ponieważ rośliny uczą się bronić przed swoimi zjadaczami, po pewnym czasie powstają nowe gatunki, a kiedy i te zostaną wytropione, przekształcą się w jeszcze nowsze. Każdy gatunek roślin dochowuje się z czasem własnej kolekcji wyspecjalizowanych konsumentów, którzy z kolei zmagają się z własnymi wyspecjalizowanymi drapieżcami i pasożytami. Niektóre gatunki drzew z lasów deszczowych żywią ponad 700 gatunków samych tylko chrząszczy, a w pozostałościach lasów tropikalnych rośnie ponad 100 tysięcy gatunków drzew, łatwo więc zauważyć, że różnorodność roślin pociąga za sobą bajeczne bogactwo życia.

Ludzie do ochrony roślin wykorzystują całe mnóstwo chemikaliów; chociaż w założeniu są one toksynami, stosowane w małych ilościach mają wiele zalet. Niektórych używamy w kuchni jako przypraw; zapach ziół jest bowiem jednym ze składników ich środków obronnych. Przez całe stulecia stosowaliśmy wyłącznie lekarstwa uzyskane z ziół; należy do nich na przykład naparstnica – wytwarzany z niej środek nasercowy w zbyt dużych dawkach powoduje śmierć. Wiele nowoczesnych lekarstw bazuje na wyciągach z roślin i na rynku ciągle pojawiają się nowe. Związki chemiczne uzyskiwane z roślin stosuje się też jako naturalne insektycydy. Niektóre z nich – jak pyrethrum, czyli wyciąg z chryzantem – dopuszcza się w rolnictwie organicznym. Wytwarzana z trawy cytrynowej citronella odstrasza komary. Środki „rekreacyjne” – takie jak nikotyna, THC, kofeina i opium, a także chinina, którą leczy się malarię – są wszystkie naturalnymi alkaloidami, wytwarzanymi przez rośliny w celu odstraszenia pożeraczy. Bez wątpienia liczne nowe użyteczne składniki chemiczne czekają jeszcze na odkrycie

w niezbadanych dotąd roślinach; jest to jedna z wielu przyczyn, dla których powinno się powstrzymać wycinkę lasów tropikalnych, stanowiących niewątpliwą skarbnicę tych pożytecznych substancji.

Zapytacie pewnie, czemu tak daleko odbiegam od tematu ogrodów, ale jest tu coś, co przyda się każdemu ich właścicielowi. Wybrane przez nas rośliny wywierają potężny wpływ na owady, które będą na nich żyły albo je odwiedzały, a to z kolei wpływa na to, czym będą się żywić ptaki, nietoperze, ryjówki i owady drapieżne, takie jak ważki. Wszystko zaczyna się od roślin.

Przywodzi mi to na myśl jedną z największych debat naturalnego ogrodnictwa: rośliny miejscowe kontra zamiejscowe. W większości ogrodów przeważają te drugie. Na przykład w badaniach Kena Thompsona i kolegów z Uniwersytetu Sheffield sześćdziesięciu miejskich ogrodów jedną trzecią zarejestrowanych gatunków stanowiły rośliny brytyjskie, natomiast dwie trzecie pochodziło głównie z kontynentu europejskiego i Azji. W porównaniu z ziemią leżącą odłogiem czy półnaturalnymi siedliskami w ogrodach żyło ogółem znacznie więcej gatunków. Zespół Kena, który regularnie umieszczał w tych różnych habitatach ramki wielkości metr na metr wyznaczające poletka badawcze*, stwierdził, że liczba gatunków w obrębie jednego kwadratu była zasadniczo zbliżona do tej w całym siedlisku, ale na terenach półnaturalnych zbiorcza liczba gatunków w kolejnych kwadratach po dojściu do stu dwudziestu utrzymywała się na tym samym poziomie, podczas gdy w ogrodach zaobserwowano

* Ogrodzone poletka, które służą ekologom-botanikom do badania zagęszczenia i różnorodności roślin, np. przez regularne liczenie gatunków na losowo wybranym kwadracie.

stałą tendencję wzrostową. W sumie znaleziono w nich ponad dwa razy więcej gatunków w porównaniu z terenami półnaturalnymi.

Oczywiście nic w tym dziwnego, gdyż gorliwi ogrodnicy ciągle dokupują w centrach ogrodniczych nowe interesujące sadzonki, zamawiają nasiona z katalogów bądź otrzymują rośliny w podarunku. Trudno się temu oprzeć, gdyż w dzisiejszych czasach jesteśmy bez przerwy kuszeni niesamowitymi wprost możliwościami wyboru odmian ze wszystkich stron świata. W samej Wielkiej Brytanii jest dostępnych w sprzedaży ponad siedemdziesiąt tysięcy odmian czterestu tysięcy różnych roślin. Co wybrać, jeśli się chce wspierać rozwój dzikiej przyrody? Czy są jakieś ogólne zasady? A zwłaszcza: czy rodzime polne kwiaty są lepsze od egzotycznych gości?

Z badań w Sheffield prowadzonych przez Kena Thompsona wynika, że w ogrodach z przewagą rodzimych roślin różnorodność owadów nie jest zauważalnie większa. Najlepszym wskaźnikiem jest po prostu liczba gatunków i intensywność wegetacji; ogrody z dużą ilością roślin, w tym krzewów i drzew, przyciągają też więcej owadów. Jednakże ogrody nie różnią się zwykle od siebie pod względem proporcji rodzimych gatunków. Ken nie widział żadnego obsadzonego wyłącznie miejscowymi gatunkami albo też wyłącznie tymi egzotycznymi, tak więc raczej nie dopatrywał się tu żadnego schematu, chyba że te drobne zmiany w proporcjach rodzime kontra nierodzone wywarłyby na prawdę poważny wpływ na owady. Natomiast naprawdę przydałoby się utworzenie od zera zestawu ogrodów eksperymentalnych – w jednych uprawiano by wyłącznie rośliny miejscowe, w innych wyłącznie egzotyczne, a w jeszcze

innych mieszane. Być może udałoby się to zrobić na terenie nowych osiedli, w których dopiero zakłada się ogrody. Byłaby to świetna zabawa, ale nie wyobrażam sobie, aby ktoś podjął się takich badań w najbliższym czasie. Jak dotąd najlepszym świadectwem są badania Andrew Salisbury'ego i jego kolegów w ogrodach Królewskiego Towarzystwa Ogrodniczego [Royal Horticultural Society, RHS] w Wisley. Wydzielili tam małe parcele doświadczalne z roślinami miejscowymi, ich bliskimi krewnymi oraz obcymi, pochodzącymi z półkuli południowej, a następnie rejestrowali wizyty zapylaczy na kwiatach. W sumie miejscowe i im pokrewne przyciągały więcej pszczoł i innych owadów niż egzotyczne. Nie ma w tym nic zaskakującego. Niektóre egzotyczne gatunki nauczyły się przyciągać zapylacze, które w Wisley nie występują – na przykład kolibry – i teraz ukrywają swój nektar na dniami głębokich rurkach, gdzie mogą sięgnąć tylko ptaki o długich dziobach. Te rośliny raczej nie mogą spodziewać się wielu gości (choć niektóre z naszych bardziej przedsiębiorczych trzmieli uczą się kraść nektar, wygryzając dziurki z boku kwiatu). Większość kwiatów jednak nie jest aż tak wyspecjalizowana, a pszczoły i motyle Wielkiej Brytanii nie różnią się tak mocno od tych z Chile czy Afryki Południowej. Kwiat zapylany przez motyle z Australii jest prawdopodobnie tak samo atrakcyjny dla brytyjskich. Rośliny zwykle nie chronią nektaru trującymi środkami, tak jak swych liści, a ponieważ zależy im na odwiedzinach zapylaczy, te ostatnie nie muszą trzymać się jednego żywiciela jak owady roślinożerne*. Widziałem na Tasmanii trzmielie ziemne (introdu-

* Jest to w pewnym stopniu uproszczenie. W rzeczywistości niektóre rośliny dodają do swojego nektaru śladowe ilości składników bioaktywnych. Na przykład nektar cytrusów zawiera kofeinę, którą pszczoły zdają się

kowe tam w latach dziewięćdziesiątych), które żerowały na europejskiej koniczynie, łubinie z Kalifornii i tasmańskim rodzimym eukaliptusie; słodki nektar smakuje tak samo, bez względu na pochodzenie.

Ponieważ większość roślin ma dość mętne i elastyczne powiązania z grupami zapylaczy, zwykle coś je zapyla bez względu na to, gdzie są posadzone. I odwrotnie – większość zapylaczy przystosowuje się do miejsc, w których znajduje swój pokarm. Tak więc, jeśli waszym celem jest tylko przywabienie do ogrodu jak największej liczby zapylaczy, nie musicie przywiązywać zbytnej wagi do pochodzenia roślin. Niektóre obce gatunki bywają absolutnie wspaniałe. Na przykład facelia błękitna (*Phacelia tanacetifolia*) wywodzi się z południowo-zachodnich stanów Ameryki i z Meksyku, ale jako roślina sprzyjająca trzmielom w brytyjskich ogrodach jest niemal bezkonkurencyjna. Kłosowiec fenkułowy (*Agastache foeniculum*), również z Ameryki Północnej, może iść o lepsze z facelią, chociaż zauważyłem, że na mojej wilgotnej glince w Sussex zdarza mu się nie przetrwać zimy. Większość z nas uważa trzymanie się wyłącznie rodzimych upraw za ograniczenie, ale oczywiście jest wśród nich mnóstwo takich, które zasługują na miejsce w naszych ogrodach. Żaden nie może obejść się bez majestatycznych fioletowych szpiców naparstnicy, rosnącej zarówno w słońcu, jak i w cieniu. Cudowny jest także żmijowiec, łatwy w uprawie, jeśli

lubić i po której uganiają się po cytrynowych gajach z nową energią, jak po porannym cappuccino, a nektar rododendrona zawiera grajanotoksyny w dostatecznym stężeniu, by zabijać pewne gatunki pszczoł. Niektórym pszczołom miodnym udaje się jednak wyprodukować z tego nektaru miód, który spożyty w nadmiarze wywołuje u ludzi halucynacje, a nawet doprowadza do śmierci.

macie dla niego słoneczne, dobrze zdrenowane miejsce. Jego fioletowe, błękitne i czerwone kwiaty ociekają nektarem, a różne gatunki pszczoł po prostu je uwielbiają. Majeranek i tymianek nasycą wasz ogród aromatami letniej łąki, przyciągając roje brzęczących pszczoł, motyli i bzygów.

Istnieje błędne przekonanie, że rodzime rośliny to „chwasty”, ale oczywiście chwast jest po prostu rośliną, która żyje tam, gdzie ogrodnik jej sobie nie życzy. Tak czy inaczej, wszystkie kwiaty są gdzieś tam miejscowe, dlatego nie ma zasadniczej różnicy między rodzimymi i obcymi. Możecie więc w mgnieniu oka usunąć z ogrodu wszystkie chwasty, przemianowując je po prostu na „polne kwiaty”. To znaczy, pewne kwiaty – rodzime czy nie – mają tendencje do rozsiewania się bardziej, niżby się chciało. Mniszki lekarskie, zwane często, choć mylnie, mleczami, w kwietniu i maju dają nam sporą dawkę koloru i cieszą się wielką popularnością wśród wczesnowiosennych pszczoł samotnic, ale ich nasiona zawłaszczają każdy sąsiadujący z nimi spłachetek ziemi. Na moim trawniku jest ich pełno, dopóki kwitną, później jednak płacę za to drobną cenę, usuwając ich rozsady z rabatek kwiatowych. Dla dostatecznie liberalnego ogrodnika nie istnieje coś takiego jak chwast, obawiam się jednak, że nie osiągnąłem jeszcze stanu akceptacji jak w zen, toteż moja motyka jest w nieustannym ruchu. Staram się wszakże, zamiast narzucać swoją wolę brutalną siłą, zarządzać moim ogrodem łagodną ręką, zostawiając nieco miejsca wokół roślin, na których mi zależy, a wyrывая i przesadzając te niepożądane. Zwykle kończy się to pęcherzami na rękach, rozczarowaniem i frustracją, chyba że macie bardzo mały ogródek i/lub mnóstwo czasu, a w dodatku zależy wam na pełni władzy.

Z perspektywy ochrony środowiska najbardziej niebezpiecznymi chwastami nie są nasze rodzime rośliny, tylko hodowane przez nas egzotyczne kwiaty. Wśród tysięcy gatunków, jakie importujemy, chcąc upiększyć nasze ogrody, jest niewielka liczba takich, które stają się groźnymi intruzami, wzbudzającymi popłoch na wiejskich terenach. *Rhododendron ponticum*, rdestowiec ostrokończysty, niecierpek gruczołowaty i barszcz Mantegazziego tworzą gęste skupiska, które zajmują miejsca rodzimej vegetacji. Kiedyś wszystkie były nieszkodliwymi roślinami ogrodowymi. Ze względu na ich egzotyczne kwiaty i atrakcyjne listowie importowano je i starannie pielęgnowano. Z praktycznego punktu widzenia najlepsze, co pozostaje ogrodnikowi, to nie wpuszczać tych inwazyjnych gatunków nawet na własne podwórko i wykorzystywać je jako broń w inwazji na sąsiada. Oczywiście ryzyko, że jakaś egzotyczna roślina z naszego ogrodu stanie się kiedyś inwazyjna, dostarcza argumentu zwolennikom rodzimych upraw.

Zapylacze może niespecjalnie dbają o to, skąd dana roślina pochodzi, ale wiele roślinożernych owadów już tak. Jak pisałem wcześniej, rośliny nasycają swoje liście obronnymi substancjami chemicznymi, które część miejscowych owadów nauczyła się tolerować. Po transferze roślin do brytyjskiego ogrodu te wszystkie owady zwykle zostają na miejscu. W rezultacie egzotyczne rośliny tracą większość swoich konsumentów poza tymi powszechnymi, jak ślimaki czy króliki. Możecie uznać to za zaletę, gdyż prawdopodobnie pozostaną w waszym ogrodzie nienaruszone, ale jeśli zależy wam na zmaksymalizowaniu u siebie dzikiej przyrody, nie powinniście zbyt przejmować się kilkoma mszycami, plewikami czy gąsienicami. Posadźcie rodzimą dziewannę

(*Verbascum*), a może będziecie mieli szczęście ujrzeć piękne gąsienice ćmy *Cucullia verbasci* w czarne i żółte kropki. Posadźcie firletkę, a prawdopodobnie zobaczycie, jak gąsienice ćmy *Sideridis rivularis* pożerają jej nasiona. Hodujcie bodziszek łąkowy, a w pakiecie otrzymacie ryjkowca geraniowego *Zakladus geranii*. Te owady same stanowią pokarm dla innych owadów, ptaków, nietoperzy i płazów, a wszystkie razem są częścią skomplikowanego systemu życia. Intuicyjnie wydaje mi się, że uprawa rodzimych roślin jest lepsza niż obcych, ale nie widzę potrzeby, żeby popadać w obsesję na tym punkcie.

Być może istotniejszy niż samo pochodzenie roślin jest wybór najlepszej odmiany. Ogrodnicy spędzili kilka stuleci na rozmnażaniu siedemdziesięciu tysięcy odmian kwiatów, dostępnych dziś w centrach ogrodniczych czy katalogach sprzedaży wysyłkowej. Dążą do stworzenia niezwykłych kolorów – na przykład hodowcy tulipanów przez pięćset lat próbowali – bez powodzenia – uzyskać czarny kwiat („Paul Scherer” jest dość bliski, ale gdy dokładniej się przyjrzeć, widać, że to jednak bardzo ciemny fiolet). Starają się wyhodować większe kwiatostany, o dłuższym okresie kwitnienia, z dodatkowym zestawem płatków i co tam jeszcze wymyślą, żeby tylko lepiej się sprzedawały. Niestety hodowcy roślin niewiele przejmują się zapylaczami; to nie pszczoły są ich docelowymi odbiorcami. Natomiast zarówno pszczoły, jak i inne zapylacze są takimi odbiorcami dla dzikich kwiatów, od których nasze ogrodowe uprawy wzięły swój początek. Rośliny i pszczoły ewoluowały wspólnie przez blisko sto dwadzieścia milionów lat i dlatego dzisiejsze polne kwiaty są już perfekcyjnymi i często bardzo misternymi mechanizmami do osiągnięcia skutecznego zapylania. Kiedy zaczyna-

my manipulować kwiatami, podporządkowując je naszym własnym celom, jest bardzo prawdopodobne, że osłabimy ich funkcje życiowe. Szybka sztuczna selekcja pod jakimkolwiek względem ma często niezamierzone konsekwencje, dlatego tak wiele dostępnych w sprzedaży kolorowych roślin rabatowych nie ma zapachu czy nektaru. Często są to jałowe hybrydy, pozbawione pyłku, albo też budowa ich kwiatu uniemożliwia dostęp zapylaczom. W moim własnym ogrodzie odziedziczyłem parę karłowatych drzewek wiśni, których kwiaty należą do odmiany dubeltowej. Normalny kwiat wiśni ma pięć płatków w kształcie płtyk miseczek skupionych wokół pylników produkujących pyłek i z nektariami pośrodku, dzięki czemu zapewniają owadom zarówno pokarm stały, jak i napój. Natomiast kwiaty tej mojej odmiany to zbite kulki dwudziestu płatków bez żadnych pylników. Z odległości wygląda to nawet ładnie, ale skoro nie ma pylników, to nie ma i pyłku, pszczoły nie mogą dostać się do nektariów, więc tracą zainteresowanie kwiatami. Tuż obok rośnie zwykła wiśnia, która pod koniec kwietnia aż trzęsie się od brzęczących owadów, podczas gdy na tamtych panuje cisza. Złość mnie bierze, kiedy patrzę na te karykatury, mutanty, których łączność z naturalnym procesem zapylania została przerwana. Od paru lat swędzi mnie palec na włączniku piły łańcuchowej, ale nie mogę się do końca zdecydować na ich wycięcie, bo jednak drzewa to drzewa, a świat i tak nie ma ich w nadmiarze.

Dubeltowe kwiaty to żadna nowość. Są naturalnymi mutantami, szybko usuwanymi z populacji, gdyż w przyrodzie nieatrakcyjność dla zapylaczy najwyraźniej stanowi potężną wadę. Dubeltowe róże opisywał grecki filozof Teofrast w III wieku przed naszą erą – uprawiano je już wtedy, posługu-

jąc się odszczepkami. Większość róż ogrodowych, włącznie z klasycznymi „hybrydowymi herbacianymi”, popularnymi w dniu walentynek, ma dubeltowe odmiany. Gdyby jednak truteń ofiarował taki kwiat królowej pszczoł, nie zrobiłoby to na niej wrażenia. Na szczęście centra ogrodnicze sprzedają także odmiany róż o pojedynczych kwiatach, znacznie podobniejszych do swych dzikich przodków i cieszących się popularnością wśród zapylaczy.

Na rynku jest wiele dubeltowych odmian roślin ozdobnych, na przykład goździki, kamelie, peonie i orliki. W moim miejscowym markecie Waitrose można kupić dubeltową malwę figolistną; pszczoły uwielbiają jej kwiaty, ale tylko odmianę pojedynczą – ta jest dla nich bezużyteczna. Mam ochotę pójść tam i zaprotestować, chociaż zdaję sobie sprawę, że byłoby to nierozsądne i bezcelowe; prawdopodobnie wyrzucono by mnie za drzwi i pozbawiono przywileju darmowej kawy, więc na razie się powstrzymuję. Mimo wszystko to wolny kraj i jeśli ktoś chce uprawiać takie paskudztwo, to niech mu będzie, byle przynajmniej wiedział, co robi.

Nawet te odmiany kwiatów ogrodowych, które nie wytwarzają takich mutantów jak dubelty, znacznie się między sobą różnią pod względem atrakcyjności dla zapylaczy. Zarówno w internecie, jak i w książkach, i magazynach mamy mnóstwo informacji na temat roślin, które warto uprawiać, aby jak najlepiej przyciągnąć owady. Lista Królewskiego Towarzystwa Ogrodniczego zawiera sto dziewięćdziesiąt osiem pozycji. RHS przyznaje także logo „Idealne dla zapylaczy” [Perfect for Pollinators], które można umieszczać na etykietkach w sklepach ogrodniczych do wiadomości klientów. Natural England, agencja rządowa odpowiedzialna za ochronę środowiska, także publikuje taką listę. Nie chcąc

pozostawać w tyle, ja również umieściłem swoją na uniwersyteckiej stronie internetowej. Ile te listy są warte? Zdaniem Kena Thompsona ta Natural England sprawiała wrażenie, jakby „ulożono ją w późne piątkowe popołudnie”. Michaił Garbuzow, doktorant mojego kolegi Francisca Ratnieksa z Uniwersytetu Sussex, opublikował porównanie piętnastu takich zestawień, w którym wykazał pewną liczbę wspólnych słabości. Po pierwsze, listy są zaskakująco niespójne, nie ma roślin, które powtarzałyby się na każdej z nich, a większość można znaleźć tylko na dwóch. Oznacza to, że nie są całkowicie godne zaufania i na pewno mogą wzbudzić tak wiele wątpliwości u początkującego ogrodnika, że nie poprzestanie na jednej. Po drugie, żadna z nich nie opiera się na materiałach naukowych. Teoretycznie można by posadzić każdą z odmian na identycznych grządkach, jedną przy drugiej, i policzyć, ile owadów odwiedzi je w ciągu roku. Ponieważ każda uprawa potrzebuje innej gleby i innego mikroklimatu, należałoby powtarzać ten eksperyment w wielu lokalizacjach na terenie całego kraju. Przy siedemdziesięciu tysiącach odmian wymagałoby to ogromnego nakładu pracy i podobnie jak z problemem rodzime kontra obce, raczej nikt by się tego nie podjął. Oczywiście doświadczenia na mniejszą skalę nadal są pożądane i dlatego Michaił nadal je prowadzi.

Listy w większości opierają się na osobistych doświadczeniach autorów, a nie wszyscy dysponują należytą wiedzą (i czasem z lenistwa powielają wcześniejsze), zatem są tam błędy. Na przykład na jednej umieszczono petunie, na których prawie nie widać owadów, więc raczej nie powinno się ich polecać. Z kolei inne rośliny – bardzo atrakcyjne – na większość list nie trafiły; na przykład badania terenowe

Michała wykazały, że pewne odmiany dalii (*Dahlia*) – jak „Bishop of Llandaff” i „Bishop of York” – znakomicie nadają się dla trzmieli. Mam je u siebie od samego początku ogrodu i mogę tylko entuzjastycznie to potwierdzić, ale na większości spisów dalii brakuje. Kłosowiec fenkułowy też rzadko się na nich pojawia, chociaż pszczoły za nim przepadają. Istnieje niebezpieczeństwo, że ogrodnicy mogą uznać rośliny spoza listy za nieatrakcyjne dla zapylaczy, chociaż niekoniecznie musi tak być.

Ostatnią wadą tych list jest to, że często nie określa się na nich konkretnej odmiany danej rośliny, używając tylko nazw pospolitych, jak lawenda, albo rodzajowych (jak *Allium*). Tymczasem lawenda ma czterdzieści siedem gatunków rodzaju *Lavandula*, a niektóre z nich reprezentowane są przez kilkanaście dostępnych na rynku odmian, jak karłowate, takie o białych kwiatach zamiast powszechnie znanych liliiowych, o zróżnicowanym listowiu i tak dalej. Rodzaj *Allium* obejmuje osiemset różnych dzikich gatunków plus setki odmian ogrodowych, a także szczypior i cebulę, więc jest to dość mętna rekomendacja. Które są najlepsze? Znowu najlepszym sposobem, by się o tym przekonać, jest posadzenie ich koło siebie. Michał tak zrobił z trzynastoma popularnymi odmianami lawendy z trzech różnych gatunków i odkrył, że są między nimi uderzające różnice. W sumie okazało się, że lawenda holenderska, *Lavandula x intermedia* (w rzeczywistości jest to krzyżówka angielskiej *Lavandula angustifolia* z portugalską *Lavandula latifolia*, bez wyraźnych związków z Holandią) jest cztery razy lepsza niż bardziej popularna angielska, co potwierdziła liczba owadów na metr kwadratowy uprawy. Nawet w obrębie lawendy holenderskiej istniała ponad dwukrotna różnica między najlepszą i najgor-

szą odmianą: „Gros Bleu” wypadła najlepiej ze wszystkich, a „Old English” najgorzej. Ponieważ powszechnie uważa się lawendę za dobrą dla zapylaczy, przydałoby się uściślić, którą konkretnie odmianę warto uprawiać, a większość list takiej informacji nie podaje.

W tym miejscu może być wam wybaczone, jeśli poczujecie się nieco oszołomieni. Kto by pomyślał, że wybór roślin do ogrodu to tak skomplikowany problem? Mało kto ma tyle czasu i entuzjazmu, by prowadzić badania nad tym, które gatunki i odmiany na dużą skalę są najlepsze. By trochę ułatwić wam życie, zamieszczam na końcu tej książki krótki spis moich wypróbowanych ulubieńców; nie wszystkie zostały poddane odpowiednim doświadczeniom, ale oparłem się na pracy Michała, zebrałem powtarzające się rekomendacje od innych, poza tym sam je przetestowałem, chociaż nieformalnie, i mogę stwierdzić z całą stanowczością, że w moim ogrodzie wszystkie przyciągają całe roje owadów.

Zamiast studiować listy, można też po prostu przejść się wiosną czy latem do miejscowego centrum ogrodniczego i zdać na opinię owadów. Rośliny zgromadzone w takich sklepach są zwykle w pełnym rozkwicie – ich wygląd ma przyciągnąć potencjalnych klientów, ale korzystają z tego także potencjalni zapylacze. Wybierzcie się tam w spokojny dzień, najlepiej unikając weekendowych tłumów, i stańcie na chwilę w ciszy. Kiedy ogarniecie wzrokiem równe rzędy roślin ustawionych w porządku alfabetycznym, prawdopodobnie szybko zauważycie ruch: pszczoły, motyle i bzygi będą się uwijać nad preferowanymi kwiatami, unikając tych bezwartościowych. Przy tak bogatym wyborze zyskacie pewność, że każda roślina odwiedzona przez więcej niż jednego owada świetnie nada się do waszych celów. Ta metoda jest

znacznie bardziej godna zaufania niż przeglądanie różnych logo z obrazkami pszczół. Jeśli macie pieniądze, po prostu kupcie gotowe sadzonki, ale jeśli zamiast kasy dysponujecie jedynie pokładami cierpliwości, zaopatrzyć się w nasiona i wyhodujcie je sobie sami. W ten sposób będziecie mieli gwarancję, że wasze rośliny są wolne od pestycydów, a przy odrobinie szczęścia otrzymacie tak wiele sadzonek, że będziecie mogli obdzielić nimi przyjaciół i sąsiadów.

Naprawdę nie ma sensu deliberować zbyt długo nad doborem najlepszych roślin. Każda jest lepsza od betonowych płyt i kostki brukowej, a im większa różnorodność, tym lepiej. Postarajcie się o kilka naprawdę lubianych przez owady, także o trochę rodzimych polnych kwiatów i kwitnących krzewów, a niebawem wasz ogród wypełni się brzęczącym życiem. Namówcie sąsiadów, aby poszli w wasze ślady, to w krótkim czasie wasza okolica stanie się prawdziwym azyłem dla tych małych, lecz ruchliwych stworzonek.