



Dave Goulson

DIVOČINA V ZAHRADĚ

*Inspirace pro
přírodní zahradničení*



KAZDA

DIVOČINA V ZAHRADĚ

neboli

Inspirace pro přírodní zahradničení

David Goulson

Pro Gaiu, bohyni Země

Vydalo Nakladatelství KAZDA, s.r.o., v roce 2020.

Nové sady 2

602 00 Brno

www.knihykazda.cz

info@knihykazda.cz

Tel. +420 725 518 237

Poprvé vyšlo pod názvem *The Garden Jungle* ve Velké Británii

v nakladatelství Jonathan Cape, součásti Penguin Random House, v roce 2019.

Dave Goulson © 2019

Cover illustration © Lesley Buckingham

Dave Goulson has asserted his right to be identified as the author

of this Work in accordance with the Copyright, designs and Patents act 1988.

1. vydání

Přeložila: Lenka Adamcová

Jazyková redakce: Radka Klimičková

Sazba a úprava obálky: Viva Design s.r.o., Tábor

Tisk a vazba: PBtisk a.s., Dělostřelecká 344, Příbram, Česká republika

ISBN: 978-80-7670-002-4

Naše knihy dodávají na trh Euromedia Group, Infinity Zoom, Kosmas,

Pavel Dobrovský – BETA a Pemic Books.

Knihy lze zakoupit se slevou 20 % přímo u nakladatele na www.knihykazda.cz
nebo v knihkupectvích.

Obsah

Úvod	5
1. Hojnost rostlin	7
2. Louka na zahradě	27
3. Škvoři v mém sadu	43
4. Jedovatý koktejl	69
5. Bzukot včel	99
6. Hemžení můr	127
7. Ponořte se do jezírka	143
8. Mravenci v mých rostlinách	157
9. Kroutící se červi	175
10. Vetřelci v zahradě	195
11. Cyklus života	213
12. Zahradničení pro záchranu planety	233
 Mých šestnáct oblíbených zahradních rostlin pro opylovače	 261
Mých dvanáct nejlepších bobulovin pro ptáky	265
Vyrobte si vlastní žížalí kompost	269
O autorovi	271
Další četba (v češtině)	273
Další četba (v angličtině)	275
Další informace	277
Dodavatelé osiva	279
Rejstřík	281

Úvod

Tato kniha je o divoké přírodě, kterou najdete přímo pod nosem, v našich zahradách a parcích, v mezerách v chodníku a v půdě pod našima nohama. Ať se právě teď nacházíte kdekoli, je šance, že se tam vyskytují červi, stínky, stonožky, mouchy, rybenky, vosy, brouci, myši, rejsci a mnoho, mnoho dalších tvorů žijících tiše jen pár kroků od vás. I malinkatá zahrádka může být domovem mnoha stovek druhů divokého hmyzu, malých savců a rostlin. Životy těchto stvoření jsou stejně fascinující jako životy těch atraktivnějších velkých savců nebo tropických ptáků, které můžete vidat v dokumentech o životě v divoké přírodě, přesto toho o nich často víme mnohem méně. Protože tato stvoření žijí všude kolem nás a ne v nějaké vzdálené, vlhké a horké džungli, můžeme se s nimi navíc setkat zblízka a sledovat jejich úsilí a strasti od narození přes námluvy a páření až po smrt, a to vše přímo před sebou, na vlastní oči. Vzpomínám si na Chrise Packhama, jak kdysi řekl, že by raději strávil deset minut vleže na břiše pozorováním stínky než hodinu sledováním líbivého televizního programu o lvech v Serengeti. Tato kniha je oslavou života drobných tvorů, kteří žijí v našich zahradách. Doufám, že vám také poskytne nápady na mnoho praktických kroků, které můžeme my všichni udělat pro zvýšení této rozmanitosti, abychom si do

života přizvali ještě víc úžasných stvoření. Je možné to snadno zkombinovat s pěstováním spousty zdravého, pesticidů prostého ovoce a zeleniny, jež nenacestovaly dlouhé kilometry po celém světě, protože zahrady a zahrádky bývají pozoruhodně produktivní místa, kde mohou lidé a divoká příroda prospívat společně v harmonii namísto vzájemného konfliktu. Zahrady nám poskytují prostor, kde můžeme znovu navázat spojení s přírodou a objevit, odkud pochází jídlo. Pokud si to osvojíme a přijmeme, mohli bychom my, zahradníci, zachránit planetu a tím zachránit i sami sebe. Tak se se mnou vydejte na výlet za zkoumáním divočiny, jež číhá hned za vaším zadním vchodem...

1.

Hojnost rostlin

Morušové muffiny

suroviny: 110 g másla, 250 g polohrubé mouky, 250 g cukru krupice, 2 vejce, 125 ml mléka, 2 lžičky prášku do pečiva, ½ lžičky soli, 250 g moruší

1. *Zasadte morušovník. Může trvat deset nebo více let, než vám začne plodit, protože se jedná o pomalu rostoucí strom. Pokud spěcháte, kupte si dům, kde už v zahradě morušovník roste.*
2. *Přehřejte troubu na 180 °C. Vymažte tukem formu na muffiny. Smíchejte kypřicí prášek do pečiva, mouku a sůl.*
3. *Vyšlehejte máslo s cukrem do načechrané pěny. Přidejte vejce a promíchejte. Přidejte mléko a směs s moukou a promíchejte. Do vzniklého těsta lehce vmíchejte moruše.*
4. *Naplňte formu na muffiny ze 2/3. Pečte 25 minut.*

Výsledkem jsou lahodné, dokonale vláčné vlhké muffiny jednoznačně hodné desetiletého čekání.

Po tisíciletí jsme my lidé žili jako lovci-sběrači v malých tlupách, netušili jsme nic o světě za hranicemi našeho kmenového území a zabývali jsme se jen tím, co jsme mohli vidět, dotknout se

toho a ochutnat to. Sbírali jsme bobulové plody a ořechy, lovili ryby a divokou zvěř a později pěstovali plodiny. Země pro nás byla placatá. Nevěděli jsme o globálních záležitostech, jako je přelidnění, znečišťování nebo změny klimatu, ani jsme si s nimi nedělali starosti, a pravděpodobně jsme se nesnažili plánovat na roky dopředu. Možná v důsledku toho se naše mozky zdají nedostatečně schopné pojmut celkový obraz, chápat a reagovat na pozvolné globální změny, u nichž může trvat celá desetiletí nebo staletí, než se jejich dopad projeví. Na našich dosavadních výsledcích ve výhledovém plánování dlouhodobého prospěchu naší planety je nepochybně ještě hodně co zlepšovat.

I dnes, v jednadvacátém století, kdy se naše chápání vesmíru ohromně rozšířilo, se zdají velké záležitosti, jimž se tváří v tvář ocitáme, mimo možnost našeho osobního chápání, nekontrolovatelné a nezvladatelné. Všechno, co bych mohl udělat jako prevenci klimatické změny, pro zastavení mycení deštných pralesů nebo proti vybíjení nosorožců pro domněle léčivé účinky jejich rohů, se zdá triviální a neúčinné. Pro ochránce přírody je tak velmi snadné propadnout pocitu bezmoci a sklíčenosti. Většina mé osobní inspirace pro pokračování v boji vždy vycházela z malých vítězství, jichž jsem schopen dosáhnout ve své zahradě, protože to je malý koutek Země, který *dokážu* kontrolovat, dost malý na to, aby ho můj mozek obsáhl a pochopil, a kde můžu dělat věci správně. Po někdy fádním dni ve své kanceláři na univerzitě, stráveném třeba hašením požáru nikdy nekončícího přívalu mailů, což, zdá se, dělá většina z nás namísto provádění něčeho skutečně užitečného, zažívám obrovskou inspiraci a radost, když přijdu do své zahrady a zabořím ruce do země. Vysévám semínka a pečuju o ně po dobu jejich růstu, zalévám, mulčuji, pleji, sklízím, kompostuji a pracuji s cyklem ročních období. To je měřítko, v němž funguji nejlíp, a můžu vidět a cítit účinky svých činů. Pro mě záchrana planety začíná pohledem na vlastní záhonek.

Od té doby, kdy jsem v devatenácti letech odešel z rodného domu, jsem během více než třiceti let měl postupně šest různých zahrad – počínaje čtvercem velikosti kapesníku za trýznivě ošklivým betonovým bývalým obecním domem v Didcotu –, jež nakonec vygradovaly v mou současnou mírně neupravenou, ale nádhernou hektarovou zahradu ve Wealdu ve Východním Sussexu. Každá z nich byla velmi odlišná, co se týče půdy, orientace a rostlin, jimiž jsem je osázel, ale ve všech jsem se snažil zahradu mírně směřovat k tomu, aby podporovala co nejvíc divoce žijících tvorů, a učil jsem se za pochodu. Obzvlášť se snažím podporovat včely a další opylovače tím, že jim předkládám hostinu květin a všude, kde mohu, i klidná místa pro hnízdění, výchovu potomstva a nalezení vhodného místa pro zimování.

Přírodní zahradničení je jednoduché. Rostliny rostou samy a včely a motýli si jejich květy najdou. Objeví se býložravci, šneci, nosatci, mandelinky a housenky, a následně přijdou predátoři, aby je snědli. Vykopejte jezírko a jako zázrakem se v něm a kolem něho objeví ohromná škála rostlin, hmyzu a obojživelníků, protože nějakým způsobem na míle daleko vyslídí neobsazené vodní území a osídlí ho. Úspěšné přírodní zahradničení spočívá mnohem víc v tom, co neděláte, než v tom, co děláte. Neznamená to ale, že přírodní zahrada musí být neupravená. Mnozí lidé si přírodní zahradu představují jako nezkrotnou džungli ostružiníků, kopřiv a pampelišek a je pravda, že taková bezzásahová zahrada přitáhne spoustu divokých živočichů a rostlin. Rozhodně je ale také možné mít upravenou a krásnou zahradu, jež překypuje životem (přestože upravenost obvykle vyžaduje o něco víc práce). Ať už upravená, nebo neudržovaná, ať maličká zahrádka, nebo zelenající se zvlněné hektary pozemků, vaše zahrada je už tak pravděpodobně domovem stovek, možná tisíců přírodních druhů.

Kolik přírodních druhů rostlin a živočichů je možné v zahradě najít, bylo podrobně spočítáno na celém světě pouze jednou,

pokud je mi známo, a to na předměstí Leicesteru. Můj odborný poradce při doktorské práci byl vášnivý kuřák, šaramantní starý rošťák jménem Denis Owen, odborník na tropické motýly, jenž byl kdysi ženatý s Jennifer Owenovou, dámou, která se měla stát jednou z velkých hrdinek přírodního zahradničení. Jennifer strávila pěkných pár let svého života, od 70. let 20. století do roku 2010, katalogizací rozmanitých stvoření nacházejících se v její malé zahradce. Podle toho, co se říká, to byla běžná zahrada, třebaže v ní nepoužívala žádné pesticidy. Byly tam květinové záhony, kousek trávníku, jeden nebo dva stromy a záhonek se zeleninou, celkem plocha 0,07 hektaru. V této malé zahradce v Leicesteru nainstalovala past na mûry na odchyt nočního hmyzu, vykopala v zemi jámy jako pasti na ten hmyz, jenž cupitá po zemi, a zkonstruovala Malaisovu past¹ na chytání létajícího hmyzu. Pečlivě také katalogizovala rostlinný život a veškeré ptáky a savce, kteří se tam objevili. Během fanatického pětatřicetiletého zaznamenávání určila ne méně než 2673 různých druhů tvořených 474 druhy rostlin, 1997 druhy hmyzu, 138 druhů dalších bezobratlých živočichů (pavouků, stonožek, slimáků atd.) a 64 druhů obratlovců (zejména ptáků).² Ještě působivější je, že po většinu této doby Jennifer zápolila s roztroušenou sklerózou a dnes už bohužel musela být většina její zahrady vydlážděna, aby na ni byl možný přístup s invalidním vozíkem a autem. Jennifer ale říká, že i tak je tam stále ještě možné najít hodně přírodních druhů. Základem přírodní zahrady jsou samozřejmě rostliny. Představují nejnížší patro potravního řetězce, základy, na nichž

- 1 Stanu podobná konstrukce vynalezená švédským biologem a neohroženým badatelem René Malaisem, jež zachytí veškerý malý létající hmyz a přesvědčí jej, aby se vrhl do lahve alkoholu. Jsou i horší místa, kde se dá skončit.
- 2 Jennifer Owenová publikovala nádherný záznam o tvorech, které v průběhu let našla, ve *Wildlife of a Garden: A Thirty-Year Study*.

stojí všechno ostatní. Mikroskopické zelené chloroplasty v rostlinných listech zachytávají energii vyzařovanou z koule hořícího vodíku zhruba 100 milionů mil vzdálené ve vesmíru. Ukládají ji ve vazbách mezi atomy jako chemickou energii, zpočátku jako cukry, jež jsou poté převáděny do složitých sacharidů, hlavně škrobu a celulózy. Energie skladovaná v listech, stoncích a kořenech rostlin je pak předávána housenkám a slimákům, kteří listy požírají, mšicím, jež sají jejich mízu, a včelám a motýlům pijícím sladký nektar z květů. Tyto tvory pak mohou sežrat drozdi, sýkory modřinky, rejsci nebo lejsci, kteří sami představují potravu pro krahujce nebo sovy. Všechno od jemného skřehotání ropuchy v zahradním jezírku až po frenetické třepotání se poštolky ve vzduchu je nakonec nasyceno světlem pocházejícím od vzdáleného Slunce. Pokud o tom budete víc přemýšlet, zdá se to jako absurdně nepravděpodobný a vratký systém.

Každý tvor, který se živí rostlinami, má obvykle vlastní preference ohledně určitých rostlinných druhů a často i konkrétních částí těchto rostlin. Klíněnka cesmínová tráví celý svůj vývoj – jenž trvá jen necelý rok – zavrtaná pod povrchovou vrstvou listu cesmíny. Vytváří charakteristický hnědý puchýřek, než se nakonec v pozdním jaru vynoří jako miniaturní nažloutlá muška. Nikdy se neobjevuje na jiných rostlinných druzích ani na jiné části cesmíny. Housenky běláška řeřichového dávají přednost konzumaci tobolek se semeny řeřišnice luční, zatímco tobolky česnáčku nebo hulevníku lékařského zkonzumují jen v případě krajní nutnosti a nad většinou ostatních rostlin z čeledi brukvovitých ohrnují nos a ani by je nenapadlo sníst cokoli jiného. Existuje 284 různých druhů hmyzu, jež se živí na některé části dubu: žlabatky, puklice, mšice, housenky mûr a motýlů, pěnodějky, nosatci, tesaříci a mnoho dalších. Každý druh má tendenci se specializovat na konzumaci konkrétní části rostliny v konkrétním období roku, a tak jsou energetické zdroje zachycené rostlinou

rozdělovány mezi zástupy drobných tvorů. Housenky ostruháčka dubového se na jaře zavrtávají do pupenů vysoko ve větvích stromů, zatímco housenky obaleče dubového žijí v ruličkách, které si vyrábějí ze starších listů, jež k sobě slepují hedvábným vláknem. Mezitím si larvy nosatce žaludového tiše vrtají tunýlky uvnitř žaludů. Tímto způsobem se různé druhy hmyzu vyhýbají vzájemnému soupeření, protože každý obsazuje svůj specifický malý segment.

Několik málo druhů hmyzu je mnohem méně puntičkářských a popásají se na listech celé řady rostlin. Housenky prás-
tevníka medvědího mohou konzumovat pampelišky, šťovíky, kopřivy a víceméně cokoli dalšího, na co narazí. Ale hmyz tohoto typu je spíš výjimkou. Většina býložravého hmyzu konzumuje pouze jeden druh rostliny nebo několik blízce příbuzných druhů a bude hladovět, případně zemře, než by zkusila cokoli jiného. Možná se ptáte, proč jsou tak specializovaní, tak neoblovní ve výběru své potravy. Za odpověď se považuje to, že rostliny si proti těmto býložravcům vyvinuly obranné mechanismy. Některé z těchto mechanismů jsou fyzické – tvrdé listy, trny, ostny atd. –, ale většina jich je chemických. Po tisíceletí rostliny vyvíjely velkou škálu toxinů, jimiž plní své tkáně, což má za úkol odpudit nebo otrávit tvory, kteří by je zkonzumovali. Brukvovité rostliny produkují na síru bohaté glukosinoláty, chemikálie odpovědné za výrazně štiplavé aroma vařeného zelí, hořčice, křenu a růžičkové kapusty, které připomíná oběd ve školní jídelně. Glukosinoláty samy o sobě nejsou příliš toxické, ale ukládají se ve speciálních rostlinných buňkách. Pokud list rozkousne nebo rozmačká uždibující housenka nebo například pasoucí se ovce, tyto buňky prasknou a enzymy v této buňce rychle promění glukosinoláty v toxické hořčičné oleje. Většina hmyzu si s těmi-
to chemikáliemi nedokáže poradit, a tak se vyhýbá konzumaci zelí a jemu podobných rostlin. Když se u brukvovitých rostlin

vyvinuly glukosinoláty, zřejmě to měly několik tisíciletí snadné, ale několik druhů hmyzu nakonec našlo způsob, jak jejich obranu překonat. Například bělásek řeřichový, zelný a řepový a dřepčík olejkový si vyvinuli chemikálie určené k proměně glukosinolatů v neškodné složky namísto v hořčičné oleje. Některé druhy hmyzu, například americká kněžice *Murgantia histrionica* a pilatka řepková, si ukládají glukosinoláty do vlastních tkání, aby se učinily nepoživatelnými pro predátory.

Předpokládá se, že podobné sledy událostí se odehrávaly stále znovu a znovu po celých 400 milionů let evoluční historie života na souši. Každá rostlina, jež si vytvoří novou chemickou obranu a stane se tak nepoživatelnou, má obrovskou výhodu nad svými chutnějšími soupeři a je pravděpodobné, že se bude množit a šířit. To z ní pak činí velký nevyužitý zdroj a je jen otázkou času, kdy se náhodou objeví býložravec s mutací, jež mu umožňuje se s novým toxinem vypořádat. Může být schopen chemickou látku rozložit nebo ji ve svých tkáních izolovat. Některé toxiny působí tak, že blokují důležité biochemické dráhy, a hmyz to může překonat vývojem alternativní dráhy pro dosažení téhož účelu. Ať je mechanismus jakýkoli, potomci tohoto býložravce pak mohou prospívat a množit se a stát se specialisty na tuto konkrétní rostlinu, protože jim poskytuje hojnost potravy a nemají žádnou konkurenci. Dospělý jedinec hmyzu často začne používat aroma rostlinné obrany, jejímž účelem bylo ho odradit, jako vodítko, jež mu pomůže určit místo pro naklazení vajíček. Výsledkem jsou nekonečné závody ve zbrojení, kdy rostliny pod evolučním tlakem stále vyvíjejí nové obranné mechanismy a hmyzí býložravci je následují evoluční krajinou a vynalézají řešení problémů nastolených rostlinami. Protože každý rostlinný druh obvykle mívá odlišné toxiny, vyplatí se jejich požíračům specializace; je obtížné být všuměl, lepší je dokonale zvládat jednu věc. Právě tyto evoluční hry vedoucí k úzkým vztahům

mezi býložravým hmyzem a jeho preferovanou rostlinnou stravou zřejmě řídily vývoj docela velké části života na Zemi. Jak se proměňují rostliny, aby se vyhnuly uždibování svých částí svými požírači, nakonec se z nich vyvíjejí nové druhy, a jak se býložravci adaptují na tyto změny, i oni se mění a stávají se z nich nové druhy. Každý rostlinný druh nakonec získá vlastní soubor specializovaných býložravých živočichů, z nichž každý má vlastní houf specializovaných predátorů a parazitů. Bylo zjištěno, že některé druhy stromů v deštných pralesích živí víc než 700 druhů brouků, a v tom, co ještě zbývá z tropických pralesů, máme víc než 100 000 druhů stromů, takže je snadné si uvědomit, že rozmanitost rostlinstva tvoří základ fantastického bohatství života.

Lidé hojně využívají rozmanitosti rostlinných ochranných chemických látek; přestože je původním účelem těchto látek je působit jako toxiny, v malých množstvích mají mnoho žádoucích vlastností. Některé používáme jako koření při vaření; právě obranné složky v bylinách jim dodávají jejich specifickou chuť. Po staletí byly jedinými léky, které jsme měli k dispozici, ty rostlinné. *Digitalis* je jedním z takových příkladů – jedná se o srdeční léčivo extrahované z náprstníku červeného a ve vysokých dávkách je smrtelné. Mnohá moderní farmaceutika jsou založena na rostlinných extraktech a nová se neustále objevují. Chemické látky z rostlin používáme také jako přírodní insekticidy, z nichž některé, jako pyrethrum (extrahované z chryzantém), jsou povolené v organickém zemědělství. Citronelová silice extrahovaná z citronové trávy odpuzuje komáry. Rekreační drogy jako nikotin, kofein a opium (spolu s chininem používaným k léčbě malárie) jsou všechno přírodní alkaloidy produkované rostlinami k odpuzování býložravců. Není pochyb, že ještě bude objevena spousta nových a užitečných chemických sloučenin v mnoha tropických rostlinách, jež dosud nebyly prostudovány. To je jeden z důvodů, proč by bylo moudré, abychom přestali

ničit tropické pralesy, pokladnici užitečných chemických látek, které se zde nepochybně hojně vyskytují.

Možná se ptáte, proč jsem se zatoulal tak daleko od zahrady, ale něco z toho se zahradník musí naučit. Rostliny, které si vybíráme k pěstování, mají obrovský dopad na hmyz, který na nich bude žít nebo je bude navštěvovat, a to ovlivňuje potravu, jež bude k dispozici pro ptáky, netopýry, rejsky a hmyzí predátory, jako jsou vážky. Vše začíná u rostlin.

To mě přivádí k jedné z největších diskusí v přírodním zahradničení: domácí (původní), nebo nepůvodní. Většina rostlin pěstovaných v zahradách není původních. Například ve studii šedesáti městských zahrad v Sheffieldu, kterou provedl Ken Thompson a jeho kolegové z Sheffieldské univerzity, byla jedna třetina rostlinných druhů ve Spojeném království původní a zbývající dvě třetiny byli vetřelci především z kontinentální Evropy a Asie. Při srovnání s neobdělávanou půdou nebo polopřírodními habitaty zahrady obsahovaly celkově mnohem víc druhů. Kenův tým do těchto různých habitatů opakovaně umísťoval čtverec o rozměru jeden metr čtvereční³ a zjišťoval, že počet rostlinných druhů nacházejících se na metru čtverečním je zhruba obdobný v různých habitatech. V polopřírodních oblastech se však kumulativní počet druhů nacházených v následných čtvercích ustálil po zhruba 120, zatímco v zahradách dál rostl. V zahradách bylo celkem nalezeno více než dvakrát tolik druhů rostlin než na polopřírodních plochách. Není to samozřejmě nijak překvapivé, protože nadšení zahrádkáři neustále přidávají nové a zajímavé rostliny – náhodné nákupy ze zahradních center nebo katalogů osiva nebo dárky od přátel. Je těžké odolat, protože v současnosti existuje téměř nekonečný

³ Drátěný pravoúhlý čtyřúhelník používaný rostlinnými ekology pro studium hojnosti a rozmanitosti rostlin například opakovaným počítáním množství rostlinných druhů v náhodně umístěných čtvercích.

a omračující výběr přitažlivých kultivarů všech možných druhů rostlin z celé planety. Ve Spojeném království je možné zakoupit víc než 70 000 odrůd od 14 000 různých rostlinných druhů. Pokud chcete podporovat divokou přírodu, které byste si měli vybírat? Existují nějaká všeobecná empirická pravidla? A zejména – jsou domácí (původní) divoké rostliny lepší než exotičtí vetřelci?

Studie sheffieldských zahrad od Kena Thompsona naznačují, že rozmanitost hmyzu není zjevně bohatší v zahradách s více druhy původních rostlin. Nejlepším ukazatelem byl pouze počet různých rostlinných druhů a množství vegetace. Zahrady se spoustou rostlin a více keři a stromy obvykle hostily více hmyzu. Na druhou stranu byly zahrady dost podobné v podílu původních rostlin. Ken neměl žádnou zahradu, jež by byla výhradně složená z původních druhů nebo výhradně nepůvodních druhů, takže pokud by neexistoval skutečně hluboký dopad malých změn v poměru původních a nepůvodních rostlin na hmyz, pravděpodobně by nebyl schopný odhalit jakýkoli vzorec. Je skutečně zapotřebí provést experiment, při němž bude od samého základu vybudována směs zahrad, některé pouze s původními druhy, některé pouze s těmi exotickými a další s kombinací obou typů rostlin. Mohlo by se to například uskutečnit u nějakého nového obytného projektu, kde jsou všechny zahrádky budovány od základu. Bylo by zábavné něco takového zkusit, nedokážu si ale představit nikoho, kdo by takovou studii v dohledné době financoval. Snad nejlepším důkazem, který doposud máme, je studie uskutečněná Andrewem Salisburym a jeho kolegy ze zahrad Královské zahradnické společnosti (Royal Horticultural Society, RHS) ve Wisley. Založili malé experimentální plochy s původními rostlinami, blízkými příbuznými původních rostlin, nebo s exotickými rostlinami z jižní polokoule a zaznamenávali opylovače navštěvující květiny. Původní druhy nebo původním druhům blízké rostliny celkově přitahovaly více včel a dalšího

hmyzu než jejich exotické protějšky. To není nijak zvlášť překvapivé. Některé exotické rostliny se vyvinuly, aby přitahovaly opylovače, kteří se nevyskytují ve Wisley, například kolibříky, a svůj nektar ukrývají na konci dlouhé korunní trubky, kam na něj mohou dosáhnout pouze tito ptáčekové s dlouhým zobáčkem. Tyto rostliny pravděpodobně nebudou mít mnoho návštěvníků (i když někteří z našich nejpodnikavějších čmeláků se mohou naučit, jak se k nektaru dostat prokousáním otvoru na boku květu). Na druhou stranu ale většina rostlin takto specializovaná není a včely a motýli ve Spojeném království nejsou tolik odlišní od těch, kteří žijí v Chile nebo Jižní Africe. Květina, kterou opylují motýli v Austrálii, bude pravděpodobně přitažlivá i pro britské motýly. Rostliny svůj nektar obvykle nechraní jedovatými látkami stejným způsobem jako své listy, protože „chtějí“, aby je opylovači navštívili. Není tedy třeba, aby se opylovači specializovali na konkrétní hostitelské rostliny tak, jak to dělá býložravý hmyz.⁴ Viděl jsem čmeláky zemní v Tasmanii, kde byli vypuštěni v 90. letech 20. století, jak se krmí na jeteli z Evropy, na lupině (vlčím bobu) z Kalifornie a na místním tasmanském eukalyptu. Sladký nektar chutná stejně dobře bez ohledu na to, odkud pochází.

Protože většina rostlin má značně volné a flexibilní svazky se skupinami opylovačů, někdo je obvykle opylí bez ohledu na to, kde jsou vysazené, a podobně většina opylovačů je značně

⁴ Toto je poněkud zjednodušené. Některé rostliny do svého nektaru přidávají stopy bioaktivních látek. Například citrusový nektar obsahuje kofein, který mají včely podle všeho rády a který je nutí svištět z úlu do sadu a zpátky stále dokola s obnovenou energií, jakou by člověk mohl očekávat po ranním šálku kapučína. Nektar rododendronů kupodivu obsahuje grayanotoxiny v koncentraci, která může některé druhy včel zabít. Včelám medonosným se z něj nějak daří vyrábět med, který může u lidí navodit halucinace, nebo i způsobit smrt, pokud je konzumovaný v nadměrném množství.

přízpůsobivá tomu, kde svou potravu sbírá. Pokud je tedy vaším cílem ve své zahradě pouze podpořit co nejvíc opylovačů, pravděpodobně není nutné příliš lpět na původu rostlin. Některé nepůvodní druhy jsou naprosto báječné. Původní domovina například svazenky vratičolisté (*Phacelia tanacetifolia*) je na jihozápadě USA a v Mexiku, ale jako rostlina pro čmeláky má ve Spojeném království jen málo soupeřů; i včely po ní šílí. Agastache fenyklová (*Agastache foeniculum*), rovněž původem ze Severní Ameriky, si se svazenkou v ničem nezadá (i když jsem zjistil, že v mojí vlhké sussexské hlíně obvykle v zimě zajde). Většině z nás by připadalo značně omezující, kdybychom měli pěstovat pouze původní, domácí rostliny, existuje ale samozřejmě mnoho nádherných původních druhů, jež si v zahradě také zaslouží místo. V žádné zahradě by neměly chybět náprstníky s jejich majestátními sloupy purpurově zbarvených květů a ochotou kvést na slunci i ve stínu. Hadinec obecný je také úžasný a snadný na pěstování, pokud máte nějaké slunné, dobře odvodněné místo. Jeho fialové, modré a červené květy překypují nektarem a mnoho druhů včel a čmeláků je zbožňuje. Mateřídouška, dobromysl a tymián vnesou do vaší zahrady vůně letní louky a zároveň budou přitahovat celé houfy bzučících včel, čmeláků, motýlů a pestřenek.

Panuje široce rozšířené nedorozumění, že původní rostliny jsou „plevel“, ale plevelem se označuje prostě rostlina rostoucí tam, kde ji zahradník nechce. Každopádně všechny rostliny jsou někde původní, takže není žádný zásadní rozdíl mezi původními a nepůvodními, plevelem a neplevelem. A proto můžete odstranit veškerý plevel ze své zahrádky ve zlomku sekundy tím, že mu dáte jiné označení a pojmenujete ho jako divoké květiny. Některé rostliny – původních i exotických druhů – také mají tendenci k samovýsevu většímu, než by se vám mohlo hodit. Pampelišky poskytují záplavu barev v dubnu a květnu a jsou velmi oblíbené

u některých našich časně jarních samotářských včel, ale jejich semena se budou šířit, pokud máte poblíž nějaké plochy volné půdy, které by mohly kolonizovat. Já jich mám v trávníku plno a nechávám je kvést, pak za to ale platím drobnou cenu tím, že v pozdější části roku musím vykopávat jejich četné semenáčky z květinových záhonů. Pro dostatečně liberálně smýšlejícího zahradníka neexistuje nic jako plevel, ale mám obavu, že jsem do tohoto zenového stavu přijetí ještě nevystoupal, a tak pravidelně zaměstnávám svou motyčku. Místo abych se pokoušel uplatnit svou vůli pomocí brutální síly, snažím se radši svou zahradu jemně řídit, dělám trochu prostoru kolem rostlin, jež chci podpořit v růstu, a vyštípuju a vytlačuju ty, které chci potlačit. Pokud nemáte jen velmi malou zahrádku a/nebo spoustu času k dispozici, snaha o plnou kontrolu pravděpodobně skončí jen rukama plnými puchýřů, zklamáním a frustrací.

Z environmentálního hlediska nejsou tím nejnebezpečnějším plevelem naše původní rostliny, ale ty cizokrajné, které pěstujeme. Ze všech těch tisíců rostlinných druhů, jež jsme k nám importovali, abychom své zahrady učinili krásnějšími, se pár stalo významným invazivním plevelným druhem zběsile se šířícím naší krajinou. Pěnišník pontický, křídlatka japonská, netýkavka žláznatá a bolševník velkolepý jsou možná ty nejznámější a nejzávažnější škodlivé rostliny vytvářející husté porosty, jež dokážou zadusit naši domácí vegetaci. Všechny kdysi bývaly zdánlivě neškodnými okrasnými rostlinami, dovezenými a pozorně opečovávanými pro exotické květy a atraktivní olistění. Z praktického hlediska tím nejlepším, co může zahradník udělat, je zajistit, aby tyto škodlivé rostliny nezískaly opěrný bod v jeho vlastní zahradě a nepoužívaly ji jako odrazový můstek pro invazi do okolí. Riziko, že kterákoli nepůvodní rostlina z těch, jež pěstujeme, se jednoho dne může stát invazivní, samozřejmě představuje další argument pro pěstování původních rostlin, kde je to jen možné.

Opylovači si nemusejí dělat žádnou zvláštní starost s tím, odkud rostlina pochází, ale mnohé býložravé druhy hmyzu ano. Jak jsme si už uváděli, rostliny napouštějí své listy obrannými chemickými látkami a v místě jejich přirozeného výskytu pravděpodobně existují býložravci, kteří se na překonání těchto obranných mechanismů adaptovali. Při převozu rostlin do zahrady ve Spojeném království ale tyto druhy hmyzu obvykle zůstávají doma. Výsledkem je, že exotické rostliny mívají jen málo býložravců kromě těch všestranných, jako jsou slimáci a králíci. Mohlo by se vám to zdát jako výhoda, protože je tudíž pravděpodobnější, že ve vaší zahradě zůstanou nepoškozené, ale pokud chcete v zahradě maximalizovat divokou přírodu, nemělo by vám příliš vadit, pokud vám pár mšic, kříسů nebo housenek okusuje bylinkový záhon. Pěstujte původní divizny (*Verbascum*) a možná budete mít to štěstí, že s nimi získáte krásné žluté a černě tečkované housenky kuklérky diviznové. Pěstujte hvozdíčky či silenky a velmi pravděpodobně uvidíte, jak housenky mŕy silenkové požírají jejich semínka. Pěstujte kakost luční a možná najdete lalokonosce rýhovaného. Tyto druhy hmyzu jsou samy o sobě kořistí jiných druhů hmyzu, ptáků, netopýrů a obojživelníků a všichni tvoří spletitou síť života. Intuitivně tuším, že pěstování původních rostlin je lepší než těch nepůvodních, ale nevidím v tomto ohledu žádný důvod k posedlosti.

Možná zásadnějším kritériem pro rozhodování, zda je některá rostlina původní nebo ne, je výběr té nejlepší odrůdy či typu. Šlechtitelé strávili několik staletí vytvářením více než 70 000 kultivarů rostlin, jež jsou na prodej prostřednictvím katalogů rostlin a semen nebo v zahradních centrech. Šlechtí je pro neobvyklé barvy. Například šlechtitelé tulipánů strávili téměř 500 let snahami, které ale nebyly dokonale naplněny, o vytvoření černého tulipánu (varietu 'Paul Scherer' je hodně blízko, ale když se podíváte pozorně, zjistíte, že ve skutečnosti je velmi tmavě purpurová). Šlechtí je

pro větší květy, delší období kvetení, další sady okvětních plátků a pro cokoli dalšího, co může uchvátit jejich představivost a co by se mohlo líbit kupujícím. Šlechtitelé bohužel v celém procesu nikdy nevěnují příliš pozornosti opylovačům – včely nejsou jejich cílovou skupinou. Ale včely a další opylovači byli samozřejmě významnou cílovou skupinou divokých rostlin, z nichž se naše zahradní kultivary vyvinuly. Květiny a včely se společně vyvíjely více než zhruba 120 milionů let a divoké květiny, které dnes máme, jsou dokonale vybroušené a často vysoce složité mechanismy pro dosažení účinného opylení. Když se začneme zaobírat divokými květinami a měnit je k vlastním účelům, velmi pravděpodobně jejich fungování narušíme. Rychlý umělý výběr kvůli jakémukoli konkrétnímu znaku často mívá nechtěné důsledky, takže mnohé z barevných záhonových rostlin, které je možné si koupit, postrádají vůni nebo nektar, případně se jedná o sterilní hybridy bez pylu nebo mají květy uspořádané tak, že jsou pro opylovače nepřístupné. Ve své vlastní zahradě jsem podědil dvě zakrslé třešně, jež jsou „plnokvětý“ kultivar. Normální třešně mají pět okvětních plátků uspořádaných do mělké misky obklopující prašníky, jež produkují pyl, a s medníky (žlázovité útvary produkující nektar) uprostřed, takže hmyzu, který je navštíví, poskytují současně potravu i nápoj. Květy mých plnokvětých kultivarů místo toho mají neuspořádané koule dvaceti okvětních plátků a žádné prašníky. Se všemi těmi okvětními plátky sice z dálky vypadají velmi pěkně, ale bez prašníků nemají pyl a včely se nemohou dostat k medníkům, takže rostliny nejsou pro opylovače zajímavé. Poblíž mám obyčejnou třešeň, která koncem dubna bzučí hmyzím životem, zatímco dvě plnokvěté třešně jsou tiché. Obtěžují mě, protože jsou to kariatury, mutanti, jejichž spojení s přirozeným procesem opylování bylo přerušeno. Už několik let mám cukání vzít do rukou motorovou pilu, ale nedokážu se přinutit je porazit, protože strom je koneckonců strom a na světě jich je nedostatek.

Plné květy nejsou novinkou. Jsou to přirozeně se vyskytující mutace, jež by byly normálně rychle vyselektovány z populace, protože nepřitahovat opylovačů je v přírodě jednoznačně velká nevýhoda. Plnokvěté růže byly popsány už řeckým filozofem Theofrastem v roce 286 př. n. l. Od té doby jsou stále kultivovány a pro tvorbu nových rostlin se u nich používají řízků. Většina zahradních růží včetně klasických „čajohybridů“, které dáváme nebo dostáváme na svátek svatého Valentýna, jsou plnokvěté kultivary. Kdyby trubec daroval jednu z nich včelí královně, velký dojem by to na ni neudělalo. Zahradní centra našťestí běžně prodávají také růže s jednoduchými květy, jež jsou podobnější svým divokým předchůdkyním a jsou skvělé pro opylovače.

Mnohé další okrasné rostliny jsou běžně prodávány v plnokvětých varietách, mimo jiné karafiáty, kamélie, pivoňky a orlíčky. Náš místní obchod řetězce Waitrose právě prodává plnokvěté topolovky růžové (tzv. slézové růže). Kultivary s jednoduchými květy jsou skvělé pro opylovače, plnokvěté jsou ale nepoužitelné. Chtělo by se mi zajít do obchodu a stěžovat si u personálu, ale uvědomuju si, že by to bylo absurdní a marné a že by mě pravděpodobně vyhodili a sebrali mi moje právo na kávu zdarma, takže se zatím ovládám. Jsme koneckonců svobodná země, a pokud lidé chtějí pěstovat takovéto hrůzy, pak hodně štěstí. Měli by si však aspoň být vědomi, co činí.

I mezi kultivary zahradních rostlin, jež nejsou nositeli žádných významných mutací, jako jsou plné květy, jsou velké rozdíly v přitažlivosti pro opylovače. Internet, knihy a časopisy jsou plné rad ohledně nejlepších rostlin pro přilákání hmyzu. Královská zahradnická společnost jeden takový seznam vydala – je velmi dlouhý, obsahuje 198 rodů. RHS také poskytuje logo „Perfect for Pollinators“ (Ideální pro opylovače), jímž je možné označovat etikety rostlin v zahradních centrech, aby klientům signalizovalo rostliny, jež jsou na tomto seznamu. Natural

England, vládní úřad odpovědný za péči o naše přírodní prostředí, také vydal svůj seznam. Abych nezůstal pozadu, i já jsem jeden umístil na svou univerzitní webovou stránku. Ale jak dobré jsou tyto seznamy? Ken Thompson popsal seznam organizace Natural England jako „skoro jako by byl sestavený v pátek pozdě odpoledne“. Mihail Garbuzov, jeden doktorand, jehož měl na starosti můj kolega Francis Ratnieks na Sussexské univerzitě, publikoval srovnání patnácti takových seznamů a upozorňuje v něm na řadu běžných slabin. Zprvce jsou tyto seznamy překvapivě nekonzistentní, neboť žádné rostliny se nenacházejí na všech seznamech a většina rostlin je součástí jen jednoho nebo dvou seznamů. To naznačuje, že nemusejí být plně spolehlivé a zcela jistě probudí zmatek u každého rodičího se přírodního zahradníka dost svědomitého na to, aby pročetl několik seznamů a srovnal je. Zadruhé se zdá, že ani jeden z těchto seznamů není založený na vědeckých základech. Ideální by bylo, kdyby člověk pěstoval všechny různé kultivary na opakovaných záhonech jeden vedle druhého a pak počítal, kolik hmyzích návštěvníků jednotlivé záhony navštíví za celý rok. Protože různé rostliny prospívají v různých typech půdy a mikroklimatu, měl by se tento postup opakovat na různých místech po celé zemi. Se 70 000 rostlinnými kultivary na výběr by to byl pořádný experiment (stejně jako experiment původní versus nepůvodní druhy) takže je nepravděpodobné, že ho někdo někdy zrealizuje. Samozřejmě že i experimenty menšího rozsahu by byly hodnotné a Mihail se pokoušel o svůj vlastní.

Protože jsou tyto seznamy založené převážně na osobních zkušenostech autorů, z nichž někteří nutně nemuseli mít velké znalosti o tomto tématu (a možná někdy jednoduše z lenosti znovu použili předchozí seznamy), jsou některé rostliny zařazené prostě špatně. Například jeden seznam obsahoval petúnie, které hmyz navštěvuje jen málokdy, pokud vůbec, a jsou velmi

podivnou volbou pro užší výběr nejlepších rostlin pro opylovače. Další velmi atraktivní rostliny na většině seznamů chyběly. Například Mihailovy výzkumy v terénu zjistily, že některé kultivary jiřin jako 'Bishop of Llandaff' a 'Bishop of York' jsou skvělými rostlinami pro čmeláky (což od té doby zkouším ve své zahradě a s nadšením to můžu potvrdit), jiřiny ale ve většině seznamů nefigurovaly. Agastache byla na seznamech málokdy bez ohledu na to, jak moc jsou tyto rostliny pro včely lákavé. Zahradníci by potom mohli vyvodit, že rostliny neuvedené v těchto seznamech musejí být pro opylovače špatné. To ale nemusí být nutně pravda.

Jedním z nejhorších nedostatků těchto seznamů je, že obvykle nespecifikují konkrétní kultivar rostliny a často používají pouze všeobecný název, jako levandule, nebo rod, například *Allium*. Levandule zahrnuje sedmačtyřicet druhů v rámci rodu *Lavandula*, z nichž některé jsou představovány tuctem i víc různých kultivarů vhodných pro zahrady, včetně zakrslých rostlin, rostlin s bílými květy namísto obvyklých světle fialových, kultivary s panašovanými listy atd. Rod *Allium* zahrnuje možná 800 různých přírodních druhů plus stovky zahradních kultivarů a patří do něj i pažitky a cibule, takže se jedná o velmi neurčité doporučení. Jejich pěstování jeden vedle druhého je opět nejlepší cestou, jak to zjistit. Mihail to udělal se třinácti různými běžnými kultivary levandule představujícími tři různé druhy a zjistil, že jsou mezi nimi pozoruhodné rozdíly. Obecně zjistil, že levandule prostřední (*Lavandula x intermedia*, což je kupodivu kříženec mezi anglickou levandulí lékařskou, *Lavandula angustifolia*, a portugalskou levandulí širokolistou, *Lavandula latifolia*) je čtyřikrát lepší než běžněji pěstovaná levandule lékařská (měřeno množstvím hmyzu napočítaným na čtverečním metru rostlin). I mezi levandulemi prostředními byly více než dvojnásobné rozdíly mezi nejlepším a nejhorším kultivarem, kdy 'Gros

Bleu' byl nejlepší ze všech a 'Old English' si vedl nejhůř. Je sice všeobecně pravda, že levandule je pro opylovače prospěšná, je ale užitečnější být konkrétní v tom, kterou levanduli konkrétně pěstovat. Většina seznamů tyto informace neobsahuje.

V tomto bodě by se na vás nikdo nemohl zlobit, pokud byste byli poněkud zmatení. Kdo by si pomyslel, že výběr rostlin pro vaši zahradu by mohla být tak komplikovaná záležitost? Jen málo lidí bude mít tolik času a nadšení, aby do velkých podrobností zkoumali, které rostliny a kultivary jsou ty nejlepší. Abych vám to usnadnil, přidal jsem na konec této knihy krátký seznam vyzkoušených a prověřených oblíbených rostlin. Ne všechny byly testovány v náležitém experimentu, ale jsou založené na kombinaci Mihailovy práce, opakovaných doporučení od jiných lidí a mých vlastních neformálních pokusů. Můžu říct s jistotou, že všechny levandule v mojí zahradě přitahují spoustu hmyzu.

Alternativním přístupem ke čtení seznamů je jednoduše jít do vašeho místního zahradního centra na jaře nebo v létě a nechat hmyz, aby vám řekl, co máte koupit. Zahradní centra mají na skladě převážně rostliny plné květů, protože vypadají lákavě pro potenciální zákazníky a také pro potenciální opylovače. Jděte tam v den, kdy je tam klid, v ideálním případě se vyhněte víkendovým davům, a chvilku v klidu čekejte. Rozhlížejte se po úhledných řadách abecedně uspořádaných rostlin a velmi pravděpodobně uvidíte pohyb: včely, motýly a pestřenky pohybující se mezi květinami, jimž dávají přednost, a vyhýbající se těm, které pro ně nemají žádnou hodnotu. Vzhledem k tak širokému výběru si můžete být celkem jistí, že jakákoli rostlina navštívená více než jedním zástupcem hmyzu nebo navštěvovaná opakovaně, je dost dobrá. Je to mnohem spolehlivější než se řídit etiketami s obrázky včel. Pokud máte peníze, prostě si kupte rostliny, které včely navštěvují. Pokud jste na druhou stranu chudší, ale pozhnaní trpělivostí, poznamenejte si název kultivaru, kupte si

semínka a vypěstujte rostliny doma. Touto cestou si můžete být jistí, že vaše rostliny budou prosté pesticidů a s trochou štěstí si nakonec vypěstujete tolik semenáčků, že se o ně budete moct podělit s přáteli a sousedy.

Opravdu není třeba se příliš fixovat na to, které rostliny jsou pro vaši zahradu nejlepší. Jakákoli rostlina je lepší než dlažební kostky nebo beton, a čím víc rostlin máte a čím víc kultivarů, tím lépe. Zařadte několik z těch, jež jsou skutečně dobré pro opylovače, a třeba i několik původních divokých květin a kvetoucích keřů a vaše zahrada bude brzy bzučet hmyzím životem. Přesvědčte své sousedy, aby také některé z nich pěstovali, a brzy se vaše okolí může stát pro tato malá, ale vitální stvoření svatyní.

Divokou přírodu máme přímo pod nosem –
v zahradách a parcích, v mezerách v chodníku
a v zemi pod svýma nohama. Dave Goulson
nahlíží do kompostu, vrtá se v hlíně a noří se do
zahradního jezírka. Zaníceně vysvětluje, jak jsou
naše životy a osud celého lidstva neoddělitelně
propojené se životy škvorů, včel, zlatooček
a pestřenek, nedoceňovaných hrdinů přírodního
světa. Zásadní kniha pro každého, kdo má
zahradu a není mu lhostejná naše planeta.

„Vynikající průvodce ekologickým
zahradničením.“

– *Guardian*



KAZDA

www.knihykazda.cz

ISBN 978-80-7670-002-4



9 788076 700024

Illustration ©
Lesley Buckingham