

OBSAH

Úvodem	14	Záhadná vodní logistika	84
Přátelství	16	Strom se za věk nestydí	90
Řeč stromů	22	Je dub měkkota?	102
Sociální úřad	32	Specialisté	108
Láska	40	Je to strom, nebo není?	118
Stromová loterie	46	V království tmy	126
Pomaličku, pomalu	52	Luxujeme CO ₂	134
Etiketa pro stromy	58	Dřevěná klimatizace	142
Škola stromů	68	Les – obrovské vodní čerpadlo	150
Spolu to jde líp	76	Hümmel – můj revír	161

Co je tvoje, to je moje?	178	Vzhůru na sever!	268
Sociální bydlení	190	Kdo je pěkně odolný...	278
Mateřské lodi biodiverzity	196	Bouřlivé časy	286
Zimní spánek	204	Přistěhovalci	296
Vnímání času	218	Zdravý lesní vzduch?	304
Věk charakteru	224	Proč je les zelený?	312
Nemocný strom	230	Utržení ze řetězu	318
Budiž světlo!	238	Bioroboti?	326
Děti ulice	248	Poděkování	333
Syndrom vyhoření	260	Zdroje informací	334

ÚVODEM

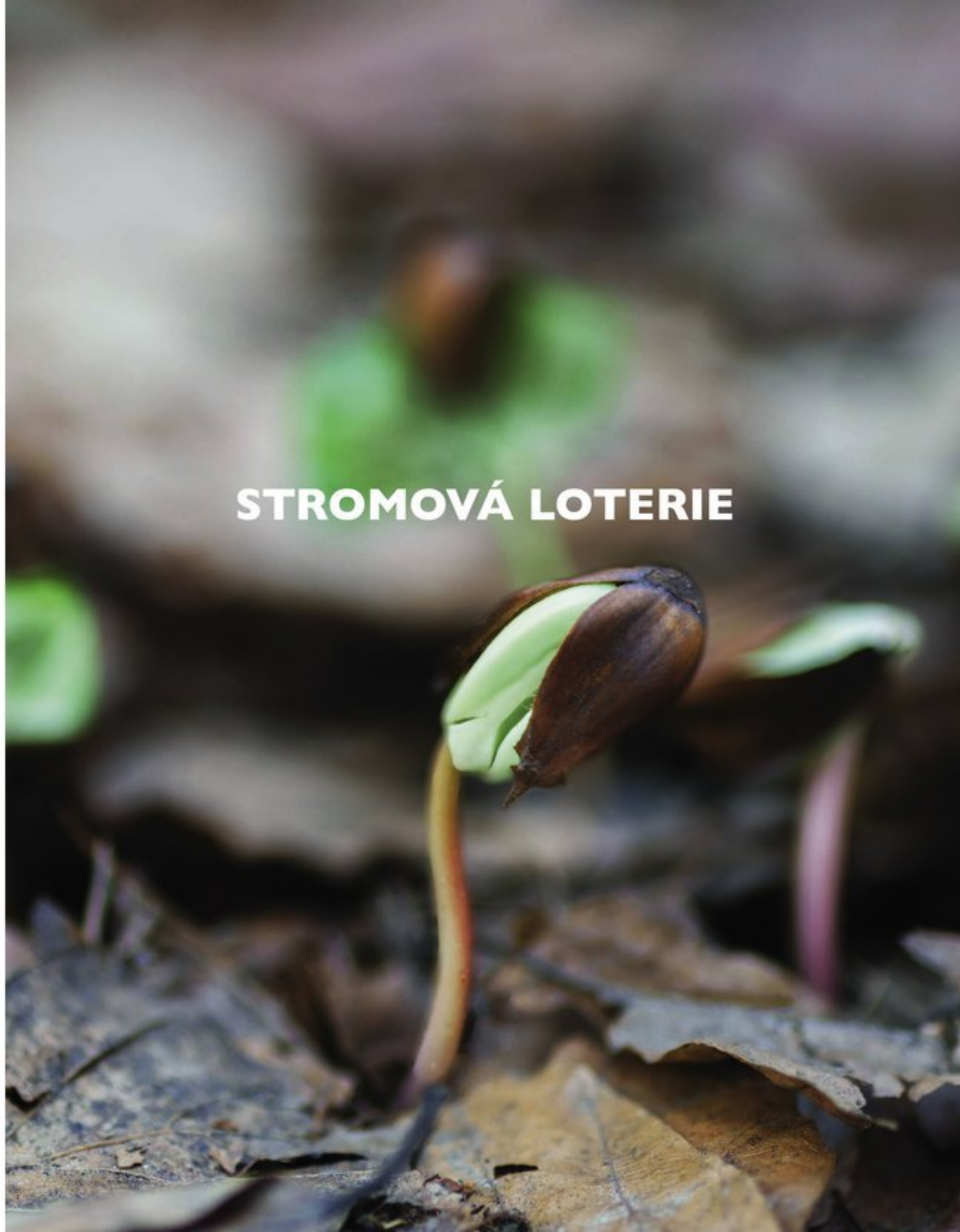
V době, kdy jsem započal svoji lesnickou dráhu, jsem toho o tajném životě stromů věděl zhruba tolik jako řezník o pocitech zvířat. Moderní lesní hospodářství produkuje dřevo – tedy kácí kmeny a vzápětí vysazuje nové sazeničky. Čtenář odborných časopisů snadno nabyde dojmu, že to, co je pro les dobré, lesníky zajímá jen z hlediska zajištění optimálního „provozu“. Pro jejich každodenní práci to také stačí, avšak pohled na celek se ponenáhlu pokřivuje. Protože jsem denně musel posuzovat stovky smrků, buků, dubů či borovic podle toho, k čemu budou na pile a jak vysoká je jejich tržní hodnota, můj zorný úhel se velice zúžil.

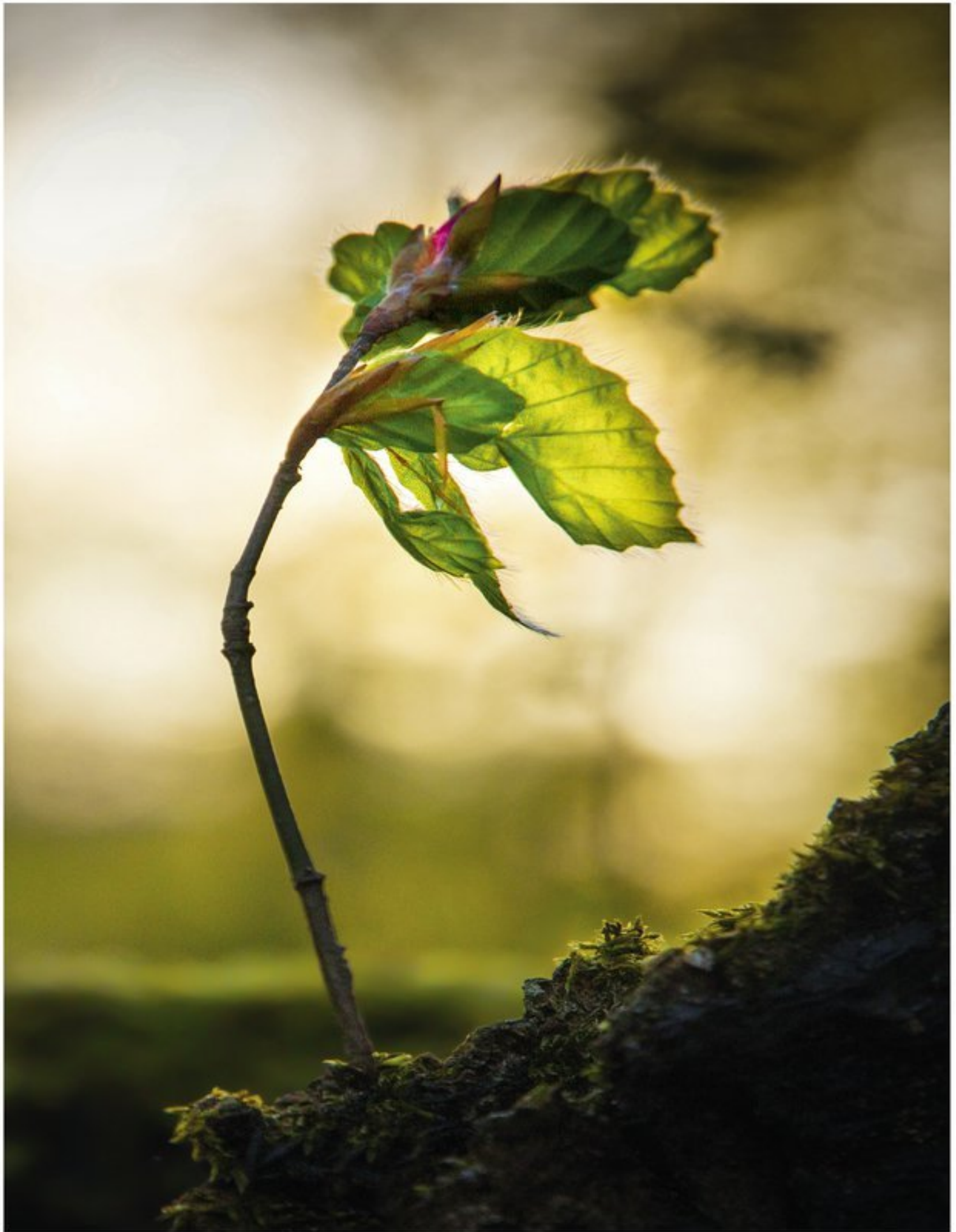
Zhruba před dvaceti lety jsem začal s turisty pořádat tréninky přežití v přírodě a túry s pobytem ve srubech. Později se přidal i vzpomínkový háj a pralesní rezervace. Během četných rozhovorů s návštěvníky se můj pohled na les zase srovnal. Křivé, sukovité stromy, které jsem tehdy ještě považoval za méněcenné, vyvolávaly u účastníků výprav nadšení. Spolu s nimi jsem se učil nehledět jen na kmeny a jejich kvalitu, ale také si více všímat bizarních kořenů, zvláštních forem růstu či jemných polštářů mechu na kůře. Má láska k přírodě, která mě už jako šestiletého vybízela k toulkám po okolí, znovu vzplála. Najednou jsem objevoval bezpočet zázraků, které jsem si stěží dokázal vysvětlit. Univerzita v Cáchách tehdy navíc zahájila v mém revíru dlouhodobý výzkum. Mnohé otázky při něm byly zodpovězeny, spousta dalších se vynořila. Život lesníka byl zase plný napětí, každý den v lese mi připadal jako nějaká objevitelská expedice. Obhospodařování lesa najednou vyžadovalo nezvyklé ohledy. Ten, kdo ví, že stromy cítí bolest a mají paměť a že rodičovské stromy žijí se svými dětmi, je už nemůže jednoduše porážet a pustošit jejich okolí velkými stroji. Ty už byly před dvěma desetiletími z mého revíru vyhoštěny, a když se přece jen jednotlivé stromy kácí, vykonávají tyto práce opatrně lesní dělníci a jejich koně. Zdravý – a snad i šťastný – les je podstatně produktivnější, a to současně znamená vyšší příjmy. Tento argument přesvědčil i mého zaměstnavatele, obec Hümmel, takže v naší malé vesničce Eifeldorf nebude ani v budoucnu připadat v úvahu jiná forma lesního hospodaření. Stromy si oddechnou a odhalí další tajemství. To se týká především těch, které žijí v nově zřízených ochranných pásmech, kde zůstávají zcela nerušeny. Nikdy se od nich nepřestanu učit. Nicméně i to, co jsem dosud pod tamější střechou z listí objevil, bych si dříve ani vysnit nedokázal.

Zvu vás, abyste se mnou sdíleli štěstí, jímž nás obdařují stromy. A kdoví, možná i vy sami objevíte při své příští procházce lesem zázraky – malé i velké.



STROMOVÁ LOTERIE





V horním patře se rozšířilo
jmelí, parazitický keř,
který si „čepuje“ vodu
ze stromu.







BUDIŽ SVĚTLO!

O slunečním světle jsem již hovořil několikrát, protože je pro les nesmírně důležitým faktorem. Stromy jsou koneckonců rostliny, odkázané na fotosyntézu, takže toto zní až banálně.

Slunce si zpravidla v zahrádkách kolem našich domů záhonů a trávníku dostatečně všímá, takže tam jsou pro zdárný vývoj rostlin klíčové spíše voda či v půdě nashromážděné živiny. Že je světlo důležitější než oba tyto faktory, za takových okolností těžko postřehneme. Když – v duchu známého úsloví – podle sebe soudíme stromy, prostě přehlédneme, že si nedotčený les stanovuje jiné priority. Tady se bojuje i o ten poslední paprsek a každý druh stromů se zaměřil na určitou specifickou situaci, aby tak dostal alespoň nějakou energii. V nejvyšším, šéfovském patře, se roztahují mohutné buky, jedle a smrky, které spolýkají 97 procent slunečního svitu. Jistě brutální a bezohledné, jenomže – nebere si snad každý rostlinný i živočišný druh všechno, co může získat? Toto soupeření o slunce vyhrály stromy jen proto, že si dokázaly pořídit tak úctyhodné kmeny. Dlouhý, pevný kmen však rostlina může vyvinout jen tehdy, když dosáhne biblického věku, poněvadž se ve dřevě ukládá obrovské množství energie. Kmen vzrostlého dubu potřebuje k růstu takové množství cukru a buničiny, jaké odpovídá výnosu pšeničného pole s plochou 10 000 čtverečních kilometrů. Je jasné, že tak obrovitý útvar k tomu, aby vyrostl, nepotřebuje rok, nýbrž 150 let. Potom ho ale – samozřejmě s výjimkou dalších stromů – sotva dostihne jakákoli jiná rostlina, takže si pro zbytek života už nemusí dělat starosti. Jeho vlastní potomstvo je vycvičené, aby přežilo se zbytkem světla, a navíc tu ještě funguje kojení. Pro ostatní pěšáky tohle žel neplatí, takže se museli zařídit jinak. Někteří z nich uspiší květenství. V dubnu zaplavují celá moře bílých květů hnědou půdu pod veškerými listnatými stromy. Jsou to sasanky hajní, které začarují les. Někdy se mezi ně vmísí i žluté a modrofialové květy, třeba jaterník podléška. Za svoje jméno vděčí listům, jejichž tvar připomíná lidská játra. Protože vykvétá tak brzy zjara, říká se květině v někte-

rých oblastech také „všetečka“. Podléšky jsou tvrdohlavé. Tam, kde se jednou objeví, chtějí zůstat navždy, a jejich šíření přes semena probíhá jen velmi pomalu. Proto tyto časně kvetoucí rostlinky také najdeme jenom v listnatých lesích, jejichž stáří se počítá na staletí.

Zmíněná pestrá společnost do nádhery svých květů zjevně investuje veškerou sílu. Důvodem této velkorysosti je právě malé časové okénko, které nelze nevyužít. Když jarní slunce začne v březnu vyhřívat půdu, jsou listnaté stromy ještě pohrouženy do zimního spánku. Až do počátku května se sasanky & spol. chápou příležitosti a pod holými obry si vyrábějí uhlohydráty pro příští rok. Živiny se ukládají v kořenech. Naše malé krásky se navíc musejí ještě i rozmnožovat, což stojí další sílu. Zvládnout to všechno za dva měsíce se podobá zázraku. Protože jakmile se stromům otevřou pupeny, nastává opět tma, což pro květiny znamená vynucenou přestávku.

***V nejvyšším, šéfovském
patře, se roztahují mohutné
buky, jedle a smrky,
které spolýkají 97 procent
slunečního svitu.
Jistě brutální a bezohledné,
jenomže – nebere si snad
každý rostlinný i živočišný
druh všechno, co může
získat?***

Jestliže jsem tvrdil, že stromy stěží dostihne jakákoli jiná rostlina, rád bych teď zdůraznil slovo „sotva“. Protože skutečně existují odvážlivci, kteří se směle vydávají vzhůru do korun. Zvlášť namáhavé a zdlouhavé se to jeví, když je startovní čára na zemi. Horkým kandidátem je břečťan: začíná jako malé semínko u paty světlomilných stromů, to znamená těch druhů, které se slunečními paprsky zacházejí zvlášť marnotratně, přičemž leccos nevyužitého proniká k půdě. Pod borovicemi a duby to břečťanu nejprve stačí k tomu, aby se po zemi rozprostřel jako skutečný koberec. Jednoho dne však některý z výhonků začne šplhat po kmeni vzhůru. Břečťan k tomu jako jediná středoevropská rostlina využívá přichytných kořenů, které se pevně zatnou do kůry. Pár desítek let pak směřuje stále výše, až nakonec dospěje do koruny. Tam může vstoupit mezi stoleté, i když se s tak starými hochy setkáváme spíše na skalních stěnách či hradním zdivu. V odborné literatuře se lze sice dočíst, že tento společník stromům neškodí. Má vlastní pozorování, prováděná na našich domácích stromech, to však nepotvrzují, spíše naopak. Obzvlášť borovice, které pro své jehličí potřebují velice mnoho světla, mají této vzhůru se deroucí konkurenci její rozpínavost za zlé. Postupně jim odumírají větve, což může stromy oslabit natolik, že uhynou. Kmínek břečťanového stonku, který může sám o sobě dosáhnout až tloušťky stromu, tíží borovice a duby podobně jako had škrtič, ovinutý kolem lidského těla. Ještě markantněji se popsany rdousící efekt projevuje u zimolezu ovíjivého. Tato rostlina s nádhernými vonnými květy, připomínajícími lilii, s oblibou šplhá po mladých stromech. Přitom se tak silně přimyká ke kmínku, že jej vlastně v průběhu růstu čím dál tím více spirálovitě utahuje a deformuje. Takové zmrzačené stromky se, jak už jsem zmínil, s oblibou prodávají jako bizarní vycházkové hole; v přírodě by beztak dlouho nepřežily. Jejich růst je zbrzděn, takže zaostávají za okolním potomstvem. A i když se jim podaří dosáhnout určité velikosti, zavane jednoho dne víchr, který je v kritickém místě přelomí.

U jmelí vleký proces úporného šplhání vzhůru odpadá. Tato rostlina raději startuje hned nahoře. Drozdi lepí její semena na větve korun, když si na nich brousí zobáky. Jak se ale v takové výšce a bez jakéhokoli kontaktu se zemí dostane k vodě a živinám? Nu, ve vzdušných výšinách jich je, co hrdlo ráčí – uvnitř ve stromech. Jmelí zapustí svoje kořeny do větve, na níž sedí, a jednoduše si z ní vysaje, co potřebuje. Fotosyntézu obstarává samo, takže hostitelé přicházejí „jenom“ o vodu a minerály. Proto vědci označují jmelí za poloparazita. Situaci stromů o mnoho nezlepšuje, protože se tento návštěvník s léty v koruně rozrůstá čím dál víc. Napadené exempláře poznáte alespoň u listnatých stromů velmi snadno, především v chladném ročním období: některé z nich jsou cizopasníkem okupovány doslova všude, kam oko dohlédne, což pro ně začíná být nebezpečné. Nepřetržitě pouštění žilou stromy vysiluje a postupně ubývá i světla. A jako by to ještě nestačilo, způsobují kořeny jmelí, vrostlé do větví, masivní oslabení struktury dřeva. Nežřídko se větve po pár letech lámou, čímž se koruna zmenšuje. Někdy toho je zkrátka moc najednou a strom umírá.



V horním patře se rozšířilo
jmelí, parazitický keř,
který si „čepuje“ vodu
ze stromu.







Méně škodlivé jsou rostliny, které strom využívají pouze jako podklad, totiž mechy. Mnohé druhy nemají žádné kořeny, jimiž by se uchytily v půdě a jen se svými výhonky přidržují kmene. Sotva trochu světla, nulový příjem živin či vody ze země, k okrádání stromů rovněž nedochází: funguje to vůbec? Ano, avšak máme tu co do činění se skutečně extrémní skromností. Měk-ké polštáře zachycují vodu z rosy, mlhy nebo dešťových srážek a ukládají si ji. Většinou to ale nestačí, protože stromy působí buď jako deštník (smrky & spol.), nebo vodu svými větvemi cíleně odvádějí ke kořenům (listnaté stromy). U posledně jmenovaných je řešení prosté: mechy se na kmeni usídlí tam, kudy voda při srážkách stéká dolů. To se neděje rovnoměrně, většina stromů je totiž trochu křivá. Na horní straně tohoto lehkého ohnutí vzniká malý potůček, který mechy odčerpávají. Ostatně proto mech za moc nestojí ani jako pomocník při určování světových stran. Údajně má ukazovat směr, z něhož do kmene šlehá zvlhčující déšť. Avšak uprostřed lesa, kde se vítr přibrzdí, padá déšť většinou „rovně dolů“. Navíc je každý strom ohnutý jiným směrem, takže orientace podle pokrytí mechem může nanejvýš pořídně zmást.

Když je kůra navíc drsná, vlhkost se v malých skulinách udržuje zvláště dlouho. Toto hrubnutí kmenů začíná dole a s přibývajícím věkem stoupá stále výše do koruny. Mech proto u mladých stromů sídlí jen několik centimetrů nad zemí, zatímco později obemyká spodní část kmene jako podkolenka. Strom tím žádnou škodu neutrpí a ta troška vody, kterou si malé rostlinky přivlastní, se vykompenzuje tím, že zase vlhkost odevzdávají a tím pozitivně ovlivňují lesní klima. Zůstává nicméně otázka živin. Jestliže se nečerpají z půdy, pak zbývá už jenom vzduch. Během roku se lesem na křídlech větru prožene spousta prachu. Dospělý strom může odfiltrovat až 100 kilogramů látek, které pak spolu s dešťovou vodou stékají po kmeni. Mech takto vzniklý koktejl nasávají a berou si z něj, co potřebují. Tolik živiny, nyní už jen světlo. Ve světlých borových či dubových lesích to není problém, na rozdíl od smrkových porostů, kde je stále tma. To se nelíbí už ani asketům, takže na hustě vysázených mladých jehličnanech najdeme mechu pramálo. Teprve se stoupajícím věkem, když tu a tam vznikne mezera v souvislé střeše, tvořené korunami, dopadá

na půdu dostatek slunce a dopřává jí zelenou pokrývku. Ve starých bukových lesích to vypadá jinak, mechy tam mohou využívat přechodná období z jara a na podzim, kdy jsou stromy holé. V létě se sice dost setmí, avšak tyto rostliny s hladovými a žíznivými časy počítají. Nežřídka uplyne několik měsíců zcela bez srážek. Pak si někdy pohladíte polštářek mechu: je vyschlý na troud. Většina rostlin by za takových podmínek uhynula, mechy nikoliv. Po prvním silnějším dešti zase nabobtnají a život jde dál.

Ještě skromnější jsou lišejníky. Malé šedozelené porosty představují symbiózu hub a řas. Aby se mohly zachytit, potřebují nějaký podklad a tím zkrátka stromy v lese jsou. Na rozdíl od mechů šplhají lišejníky po kmenech mnohem výš a jejich beztak pomalý růst se pod listnatou střešou ještě přibrzdí. Leckdy zvládnou během několika let pouze vytvořit na kůře plísňovitý povlak, který už mnohé návštěvníky lesa podnítil k otázce, zda stromy nejsou nemocné. Nejsou; lišejníky jim nikterak neubližují a nejspíš jim jsou zcela lhostejné.

Tito malí společníci vyrovnávají svůj šnečí růst extrémní dlouhověkostí. Horní hranicí je několik stovek let, což ukazuje, jak dokonale jsou přizpůsobeni dlouhému dechu pralesů.

Mechy a lišejníky stromům
neškodí, hledají jen vlhké
místečko na hrubé kůře.

