

A photograph of a forest floor covered in lush green moss. Several large, rounded boulders are completely covered in moss. In the background, several tall, thin tree trunks stand against a slightly blurred forest. The overall scene is a vibrant, natural setting.

Ulrica
Nordström

mech

**Z lesa do zahrady:
průvodce skrytým
světem mechu**

KAZDA

MECH

**Z lesa do zahrady:
průvodce skrytým světem mechu**

ULRICA NORDSTRÖM

**FOTOGRAFIE: HENRIK BONNEVIER
ILUSTRACE: STEFAN ENGBLOM**

KAZDA

Vydalo Nakladatelství KAZDA, s.r.o. v roce 2020
Nové sady 2
602 00 Brno
www.knihykazda.cz
info@knihykazda.cz
Tel. 725 518 237

Elektronické vydání:
Vydalo Nakladatelství KAZDA, s.r.o.
Všechna práva vyhrazena
Datum poslední aktualizace: únor 2020
Formát elektronické knihy: EPUB
ISBN: 978-80-88316-67-1
Vytvoření elektronické verze drusala.cz, 2020

Papírové vydání:
Původní název: Moss – From forest to garden: a guide to the
hidden world of moss
Copyright © Ulrica Nordström, 2018
© Penguin Books Ltd, London

Úryvek z knihy Elizabeth Gilbertové The Signature of All Things
(Podpis všech věcí),
copyright © 2013 by Elizabeth Gilbert, přeložila Lenka Adamcová.

1. vydání

Přeložila: Lenka Adamcová
Odborná redakce: Vojtěch Zavadil
Jazyková redakce: Tereza Filinová
Sazba a úprava obálky: Jindřich Hoch

Tisk a vazba: Tisk Centrum s.r.o., Moravany u Brna, Česká republika

ISBN: 978-80-88316-31-2

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

Obsah

1. Obálka
2. Titul
3. Poklona mechu
4. Mechy: svět miniaturních rostlin
5. Mech v přírodě
6. Ve světě: zahrady a zahradníci
7. Venkovní projekty
8. Vnitřní projekty
9. Doporučená četba
10. Slovníček

Nebyl jen zelený; byl neskutečně intenzivně zelený. Jeho svěží zeleň byla tak jasná, že ta barva téměř mluvila, jako by prorážela světem obrazu a chtěla proniknout do světa zvuku. Mech byl hustou, živou kožešinou proměňující povrch každého kamene ve spící mytické stvoření.

Miniaturní les pod jejím pohledem se náhle rozvinul do impozantních detailů. Cítila, jak se jí tají dech. Bylo to ohromující království. Byla to amazonská džungle viděná ze hřbetu harpyje. Přelétala zrakem nad překvapivou krajinou a procházela jejími cestičkami do všech směrů. Byla tam četná údolí plná droboučkových stromů spletených z vlasů mořské panny a malinkaté propletené popínavé rostliny... Cítila, že jí to stále víc bere dech. „Byl to celý svět.“ Bylo to rozsáhlejší než svět. Byla to nebeská klenba vesmíru nahlížená skrze jeden z mohutných teleskopů Williama Herschela. Bylo to obrovské a rozlehlé. Byly to starobylé, neprozkoumané galaxie otáčející se před jejím zrakem – a všechno to bylo právě tady!

Elizabeth Gilbertová, *The Signature of All Things*
(*Podpis všech věcí*)



Poklona mechu



Bylo mi třináct let a se svým oddílem orientačního běhu jsem trénovala v okolí Kalixu v severním Švédsku, když jsem prvně věnovala jakoukoli myšlenku mechu. V mléčně bílé mlze mapa ztratila smysl a střelka kompasu ukazující na severovýchod mi také nepomáhala. Zavolala jsem „Haló!“, ale nikdo se neozval. Les byl tichý a mezi rovnými liniemi borovic se válela hustá mlha.

Ztratila jsem se, strach jsem ale neměla. Myslela jsem si: „Když tu žijí zvířata, tak já tady dokážu přežít minimálně dva dny. Můžu jíst lesní plody, a když mi bude zima, můžu se přikrýt mechem.“

Po třech hodinách se mi podařilo narazit na silnici, kde mě naložil nějaký pár v zeleném autě, a dovezli mě do nedalekého města. Na benzince jsem si půjčila mobilní telefon a zavolala matce, která pro mě přijela.

O mechu jsem toho samozřejmě moc nevěděla. Ale jeho přítomnost v lesích v oblasti, kde jsem vyrůstala, si prorazila cestu do mého vědomí. Vnímala jsem ho jako měkký, ochranný a uklidňující. Pro mou mysl to bylo něco, v čem mohou lidé i zvířata najít útěchu, pokud se ztratí v lese. Ukázalo se, že moje dětská intuice nebyla tak úplně pošetilá. V celých dějinách ve Skandinávii i v dalších zemích oceňovaly praktické vlastnosti mechu a používali ho jako obvazivo na rány, v řemeslné výrobě a k izolaci dřevěných domů. Při zahradničení se však na mech obecně nahlíží jako na nežádoucí a považuje se za cosi, co by mělo být ze zahradních trávníků vyhubeno. To je podivné. V zimě je mech jediná rostlina, která dokáže naše holé, chladné pozemky pokrýt tím, po čem mnozí za zimních měsíců tolik touží – magickou uklidňující zelení. Z krásy mechu se můžeme těšit po celý rok.

Při psaní této knihy jsme s fotografem Henrikem Bonnevierem jezdili na místa, kde je mech všechno, jen ne neviditelný. Navštěvovali jsme zahrady po celém světě, kde nás přítomnost mechu uváděla v úžas. Získali jsme cenné rady a naučili se, jak mech studovat a využívat ho v různých zahradnických a řemeslných projektech, a setkali jsme se s lidmi, kteří zasvětili svůj život mechu, ať už se ho snažili podrobně poznat, nebo z něj něco vyráběli. Mnozí z těch, s nimiž se setkávám, mají problém pochopit, co přesně je na

mechu tak úžasného. Ti, kdo ho milují, ho někdy vnímají jako představitele plynutí času, jemnosti, přírody a stability. Jiní hovoří o jeho hravých rozmanitých tvarech, strukturách a barvách a o jeho schopnosti šířit se a prospívat na místech, kde dokáže přežít jen málo jiných rostlin. Zdrojem tohoto úžasu a obdivu může být skutečnost, že mechy jsou zcela jedinečné svou strukturou, vzhledem a způsobem růstu a života. Mechy jsou tak drobné, že si jich velká většina nás vůbec nevšímá, ale současně jsou hojně rozšířené a téměř bez výjimky stálezelené.

Účelem této knihy je seznámit vás se vším, co se týká mechu, a poskytnout vám užitečné informace o této pozoruhodné skupině rostlin. A slibuju vám, že jakmile jednou vstoupíte do vzrušujícího světa mechu, budete z něj chtít vidět víc. Tohle prohlásil fotograf Henrik po několika týdnech práce na této knize: „Teď najednou vidím mech všude!“

Ulrica Nordström







Mechy: svět miniaturních rostlin



Při návštěvě venkova není obtížné věnovat pozornost různým rostlinám a živočichům a obdivovat je. Většina z nás zná názvy alespoň některých stromů, ptáků nebo květin, a možná dokonce víme i něco o jejich životních podmínkách. Udělat si přestávku a obdivovat krásný mechový polštář je také zážitek, zřídka ale studujeme tyto miniaturní obyvatele rostlinné říše zblízka. A to je škoda, protože když se zastavíte, abyste obdivovali mech, odhalí se vám celý nový svět rozličných kouzelných tvarů, barevných odstínů, struktur a vzorců růstu.

Rostlinná říše, jak ji lidé kategorizovali, se skládá ze zelených rostlin, jež jsou rozdělené do tří různých skupin: zelené řasy, mechy a cévnaté rostliny. Mechy jsou prastarou skupinou rostlin, jež se vyvinula a objevila před více než 350 miliony let. Mechy rostou ve všech částech světa od Arktidy až po tropy. V současnosti se odhaduje, že na Zemi existuje kolem 20 000 druhů mechů, z nichž víc než 1 700 je možné nalézt v Evropě.

Anatomie mechu

Mechy se v několika ohledech liší od jiných druhů rostlin. Ve srovnání s cévnatými rostlinami, mezi které patří stromy a keře disponující sítí cév, jejichž prostřednictvím rostlina přepravuje živiny a vodu do svých různých tkání, mají mechy poměrně jednoduchou strukturu. Téměř všechny mechy se skládají ze stonků a lístků, existují ale i některé druhy s kmínkem, jistým typem „těla“. Listy jsou pokryté voskovou vrstvou, mají póry, a na rozdíl od cévnatých rostlin těmto rostlinám scházejí skutečné kořeny. Místo kořenů mají drobná přichytná vlákna zvaná rhizoidy. Hlavním úkolem rhizoidu je ukotvit mech k jeho podkladu. Rhizoidy nevstřebávají ani netransportují vodu nebo živiny, jako je tomu u rostlinných kořenů. Místo toho mechy musí získávat vodu a živiny prostřednictvím svých buněk na listech a stonku. Absence cévního systému tudíž limituje jejich schopnost vyrůst do velkých rozměrů. Zatímco jiné rostliny jsou schopné přepravovat vodu a živiny z kořenů a stonkem a kmenem nahoru do vzdálených listů a květů, mechy tuto výhodu nemají, a proto rostou nízko při zemi. Dělí se na vrcholoplodé mechy, které

rostou vzpřímeně v trsech, a bokoplodé mechy, které rostou v přízemních kobercích. Tempo růstu mechů je po většinu roku nízké, proto mohou mechy růst s relativně malým množstvím živin a světla. Mají výjimečnou schopnost přežít sucho a chlad tím, že přecházejí do hibernace. Výzkumníci oživilí 1 600 let starý mech, jenž byl zmrzlý na Antarktidě. Ve skandinávských lesích byly nalezeny výtrusy minimálně 500 let staré. Mechy jsou však svým rozmnožováním přímo závislé na vlhku, a proto se jim daří v prostředí s vysokou vlhkostí. Dávají přednost místům s hojností vody a mají problém přežívat na výslunných nebo větrných stanovištích, protože oba tyto faktory snižují obsah vlhkosti ve vzduchu a v půdě kolem rostliny.

TYPY MECHU

Tradičně byly mechy klasifikované v rámci oddělení zvaného mechorosty (*Bryophyta*) spolu s játrovkami a hlevíky. Současní taxonomové považují tyto tři typy rostlin za zcela odlišné a jako *Bryophyta* označují pouze pravé mechy. Ale v této knize a kvůli zjednodušení „mech“ označuje starší pojetí oddělení *Bryophyta*, jež zahrnuje pravé mechy, játrovky a hlevíky.



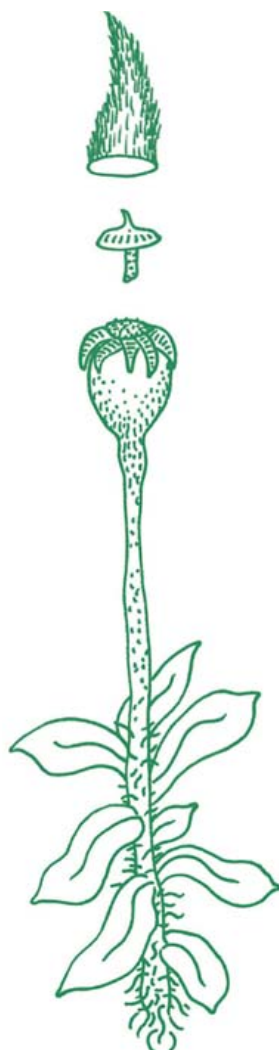
Mechy se obvykle dělí do dvou skupin:
vrcholoplodé a bokoplodé.

(nahore): U bokoplodých mechů vyrůstá
štet s tobolkou z boku lodyžky. Obvykle
rostou v propletených kobercích.

(dole): U vrcholoplodých mechů vyrůstá
štet s tobolkou z vrcholu lodyžky. Rostou
vzpřímeně a často tvoří trsy nebo polštáře.

Mechy (*Bryophyta*)

Mechy mají stonek s lístky, jež jsou obvykle špičaté a mají středovou ztlustělou žilku, známou jako nerv. Bývají prohnuté. Stavba rostliny je složitější než u jatrovek, a některé druhy mají tobolku se sporami krytou čepičkou. Mechy rostou na všech typech povrchů od vlhkých kamenů až po vřesoviště. Obvykle se dělí na sedm tříd. Jedna z nich, *Bryopsida* neboli „pravé mechy“, je třída zahrnující většinu druhů. Pravé mechy jsou rozšířené po celém světě a patří k nim zhruba deset tisíc druhů.

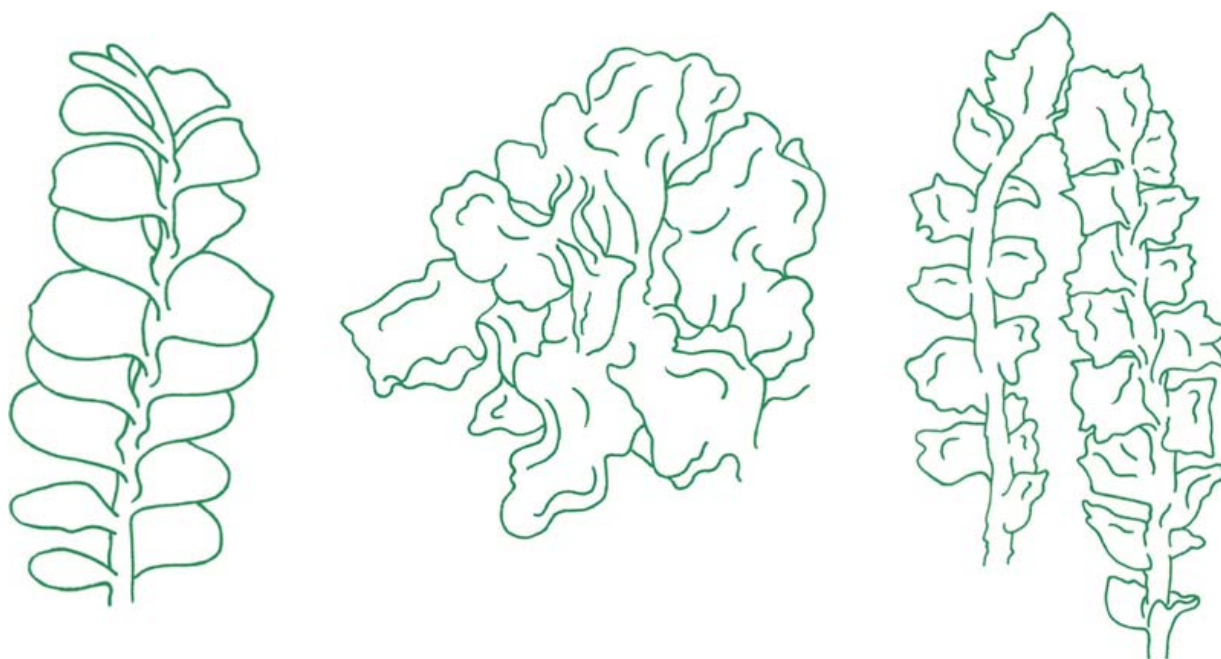


Tato ilustrace znázorňuje uspořádání typické mechové rostlinky: čepičku, víčko, tobolku, štět, lodyžku (stonek) a rhizoidy.

Játrovky (*Marchantiophyta*)

Odhaduje se, že na světě existuje více než devět tisíc druhů játrovek. Rozlišujeme dvě skupiny: lupenité játrovky a listnaté játrovky. Lupenité játrovky jsou tvořené ploše stélkovitými útvary přichycenými rhizoidy k povrchu a nemají lodyžku (stonek) ani lístky. Listnaté játrovky oproti tomu mají lodyžky a lístky, jež mohou být zaoblené, nebo mít dva či více laloků. Často rostou společně s dalšími druhy mechů. Spory listnatých játrovek jsou malé, černé a

mají vejcovitý tvar. Játrovky obvykle bývají citlivější na vysušení než mechy. Říká se, že jejich název pochází ze starobylé lékařské teorie signatur, podle níž jsou rostliny podobné určitému konkrétnímu orgánu v těle schopné léčit nemoci tohoto konkrétního orgánu. Ve středověku panovalo přesvědčení, že mateřské rostliny (rostliny, které dávají život novým rostlinám prostřednictvím spor) lupenitých játrovek dokáží léčit choroby jater kvůli jejich tvaru, jenž připomíná právě tento orgán.



Vlevo: Většina játrovek má lístky a roste vzpřímeně.

Uprostřed: Lupenitá játrovka připomíná svým lalokovitým tvarem lidská játra.

Vpravo: Listnaté játrovky mají zploštělé stonky s překrývajícími se lístky ve dvou nebo více řadách.

Hlevíky (*Anthocerotophyta*)

Jedná se o nejmenší skupinu mechorostů a zhruba 400 druhů hlevíků vyskytujících se na světě se nachází povětšinou v tropických a subtropických oblastech. Generace nesoucí spory má jehlovitý tvar a otevírá se bočními puklinami. V mírném pásmu jsou vzácné, protože jsou citlivé na mráz, a ve Spojeném království existuje jen pár druhů včetně hlevíčku karolínského (*Phaeoceros carolinianus*) a

hlevíčku hladkého (*Phaeoceros laevis*). Hlevíky jsou velmi malé, často měří mezi jedním a pěti centimetry.

Jak mech roste?

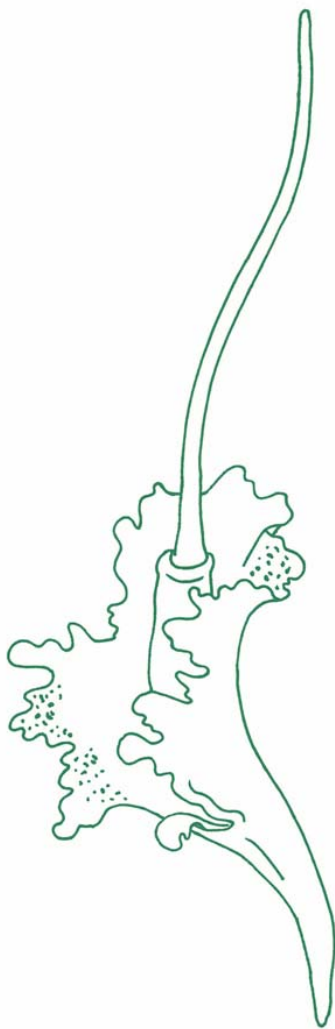
Mech se může rozmnožovat pohlavně i nepohlavně (neboli vegetativně). Pohlavní rozmnožování zahrnuje spojení samčí spermatické buňky se samičí vaječnou buňkou. Spermatozoid a ovoid mohou být z jedné nebo z různých rostlin. Produkované spory jsou velmi lehké a mohou putovat na velké vzdálenosti. Nepohlavní rozmnožování nevyžaduje tento oplodňovací proces a jeho výsledkem je identické potomstvo, jež zůstává velmi blízko rodičovské rostliny.

Pohlavní vývoj u mechu se skládá ze dvou fází. První je růst gametofytu. To je vědecké označení pro zelenou rostlinu mechu, kterou můžeme vidět v přírodě nebo na našich zahradách. Je to viditelná část životního cyklu mechu. Když je gametofyt zralý, spermatozoid ze samičí části té samé nebo z jiné rostliny mechu putuje do samičí části rostliny, jež se nazývá archegonium. Archegonium má lahvovitý tvar a obsahuje vodu. Spermatozoid musí proplout dolů archegoniem, aby dosáhl vajíčka. Když se spermatozoid setká s vaječnou buňkou, dochází k oplodnění. Protože spermatozoid musí k vajíčku doputovat, je důležitou podmínkou pro úspěšné oplodnění voda. Proto musí mechy obývat vlhká prostředí.

S oplodněním začíná druhá fáze životního cyklu rostliny – růst sporofytu. Jeden sporofyt se skládá z nohy, štětu a tobolky s víčkem nebo čepičkou, a obvykle se nachází na vrcholku gametofytu. Tobolka zraje a produkuje jednotlivé buňky zvané spory, jež jsou uvolňovány a cestují vzduchem. Pokud spory přistanou na vhodném místě, vyrostou z nich nová rostlina mechu, nový gametofyt. Spory jsou velmi malé a lehké a mohou cestovat na velké vzdálenosti za pomoci hmyzu, vlhkosti, nebo větru. Proto mohou rostliny mechu kolonizovat místa vzdálená od rodičovské rostliny a šířit se tak po vhodných stanovištích.

Nepohlavní množení je ze své podstaty více lokální. Dochází k němu prostřednictvím speciálních struktur zvaných gemy (množilky),

jež obvykle vyrůstají z lístků mechu. Po většinu času jsou součástí rostliny, mohou se ale oddělit a vytvořit novou rostlinu poblíž té rodičovské. Nepohlavní rozmnožování tudíž nevede ke stadiu sporofytu. Nevznikají žádné spory a nová rostlina je identická s rostlinou původní. Gemy jsou mnohem větší a těžší než spory, takže se nemohou šířit po velkém území.



Sporofyt vyrůstá na vrcholku rostliny mechu.

Rozšíření mechů

Mechy jsou velmi rozšířenou skupinou rostlin, jež obývá celou škálu prostředí. Mechy jsou životně důležité pro biodiverzitu. Se znalostí ekologie a místa výskytu různých mechů se člověk může naučit, kde čekat jaký typ mechu, což pomůže určovat, kde hledat konkrétní druhy.

Mechy nemají stejné nároky na výživu jako jiné rostliny, a mohou proto žít na površích, kde cévnaté rostliny mají problém přežít. Mezi taková prostředí patří kameny, kůra, holá půda a kamenné stěny, a také jeskyně, tundra, potoky a mokřady. Některé druhy mechu mohou být jedinými rostlinami rostoucími na místě. Mechy mají specifické požadavky na intenzitu světla, vlhkost a živiny. Důležitá je kyselost a schopnost povrchu zadržovat vodu. Požadavky se u různých druhů mechů liší.

Mechy mají schopnost uchytit se na celé řadě povrchů. Některé mechy jsou velmi náročné. Například druhy jakovolatka (*Splachnum spp.*) rostou pouze na pozůstatcích mrtvých zvířat nebo na hodně drsném dřevě. Zkrutek vláhojevný (*Funaria hygrometrica*) roste ve starých venkovních ohništích, jež obsahují tak velké množství hořčíku a draslíku, že by otrávil jakékoli cévnaté rostliny. Rašeliník (*Sphagnum spp.*) roste téměř výhradně v mokřinách, rašeliníštích a na jiných velmi vlhkých místech, kde voda neobsahuje velké množství vápníku. Přestože velká většina mechů roste na zemi, určité druhy se mohou vyskytovat i ve sladké vodě. Pramenička obecná (*Fontinalis antipyretica*) roste ve stojatých i tekoucích vodách a svým vzhledem připomíná mořské řasy.

Mechy vstřebávají vodu prostřednictvím svých lístků, stonků neboli lodyžek a jsou citlivé na znečištění. Výfukové plyny, těžké kovy a mikročástice obsažené v dešťových srážkách mohou mechy absorbovat do sebe, což může vést k jejich úhynu. Některé druhy jsou ale schopné přežívat v městském prostředí. Většina z nás pravděpodobně viděla mech v puklinách v chodníku, na střeších, na hřbitovech, v tunelech nebo pod nečistotami na stěnách budov. Důvodem, proč se těmito druhům daří růst v osídlených oblastech, je, že se rychleji reprodukuje a šíří než ostatní. Čím kratší je životnost jejich výhonků, tím menšímu znečištění jsou vystavovány.

Je to mech, nebo ne?

Mechy často bývají zaměňovány s jinými rostlinami, nejčastěji lišejníky. Dutohlávka horská (*Cladonia stellaris*) a další druhy dutohlávek bývají často označovány jako bílý mech, a to i mezi odborníky, a důlkatec plicní (*Lobaria pulmonaria*) i pukléřka islandská (*Cetraria islandica*) bývají často nesprávně označovány jako plicník nebo plicní mech.

Mechy bývají obvykle zelené, i když některé druhy mohou být načervenalé, černé nebo hnědé. Lišejník je smíšený organismus složený z houby a řasy žijících v symbióze. Často bývá šedý, bílý, červený nebo černý. Několik druhů je zelených, ale pouze ve vlhkém prostředí. Zatímco u většiny mechů je jasně rozeznatelný stonek a lístky, lišejníky často vypadají, jako by byly „vytištěné“ na povrchu, na němž žijí, a vypadají jako barevné skvrny, křehké keříky nebo oprýskaná barva. Postrádají také tobolky se spori.

zelené a červené řasy také kolonizovaly pevninu mnohokrát v průběhu evoluce a jsou zaměňovány za mech. Puchratka kadeřavá (*Chondra crispus*), známá jako irský mech, jež bývala v minulosti často sbírána pro léčebné účely, je ve skutečnosti řasa. Tilandsie šedá neboli španělský mech (*Tillandsia usneoides*) patří do stejné čeledi rostlin jako ananas. Bez ohledu na běžně používané označení se nejedná o mech, a rostlina ani nemá žádné přímé spojení se Španělskem.

Praktické použití mechu

Vzhledem k tomu, jak dlouho mechy existují na Zemi, není až tak podivné, že stejně jako jiné rostliny i mechy měly v lidských společnostech tradiční využití. Ve Skandinávii, některých částech Aljašky a severní Kanadě bývaly používány rokytník skvělý (*Hylocomium splendens*) a travník Schreberův (*Pleurozium schreberi*) jako izolační materiál ve stěnách domů a jako ucpávka kolem dveří a oken. Tyto dva mechy se stále používají jako ucpávka u tradičních srubů. Pramenička obecná (*Fontinalis antipyretica*) také slouží k utěsnění prázdných prostor mezi stěnami v domech stavěných z cihel. Archeologové také zjistili, že čluny z doby bronzové a železné byly utěsněné pomocí mechu a ve Skotsku se

míchal mech s dehtem při výrobě rybářských lodí určených na moře až do počátku devatenáctého století.

Ploník obecný (*Polytrichum commune*) se často používá v tradičních řemeslech na výrobu splétaných košíků, střapců, provazů a rohoží. Je velmi pevný; odstraňují se u něj lístky a výhony a zůstávají silná, bronzově zbarvená vlákna. Tato vlákna mohou být někdy až třicet centimetrů dlouhá, a jsou tedy vhodná pro různé splétání a svazování. Neupravený ploník obecný byl rovněž používán jako výplň matrací. Dokonce i medvědi objevili vlastnosti tohoto mechu a používají ho k vystýlání svého brlohu, odtud švédské jméno „medvědí mech“, jak Švédové tomuto druhu mechu říkají. V roce 1749 Carl Linné, učenec, jenž formálně zavedl dvouslovné názvosloví, napsal o ploníku: „Medvěd ho sbírá pro svou zimní sbírku bobulovin.“ Linné sám těžil z vlastností tohoto konkrétního druhu na jedné ze svých cest do Laponska. Ve svých poznámkách popisuje, jak si nařezal dva kusy medvědího mechu jako matraci a přikrývku a ležel s mechovou vrstvou na těle. Pak, jak uvedl, spal lépe než v nejměkčí posteli.

V minulosti bývaly určité druhy mechu využívány pro léčebné účely. Kromě zoubkočepky (*Racomitrium*), kterou používají američtí Indiáni a Inuité v Grónsku k výrobě kaše, je to pravděpodobně rašeliník (*Sphagnum*), jenž hrál největší roli v léčení nejrůznějších chorob. Rašeliník má úžasné absorpční a antibiotické vlastnosti a z tohoto důvodu se slisovaný a sušený rašeliník tradičně používal k léčení vážných zranění.

Tento léčebný postup se neomezoval pouze na venkovské oblasti nebo domácí použití. Za rusko-japonské války (1904–1905) byly rašeliníkové obklady používány k léčbě zranění u vojáků i civilistů. Rašeliník dokáže vstřebat množství tekutiny rovnající se dvacetinásobku vlastní hmotnosti, a proto byl účinným prostředkem na zastavení krvácení bez nutnosti neustálé výměny obvazů. Kromě toho je rašeliník antiseptický a těmito vlastnostmi také ulevoval od bolesti. Ve válkou postiženém prostředí, kde panovala nedostatečná hygiena, to bylo samozřejmě výhodou.

V průběhu první světové války začaly některé země ve velkém vyrábět malé obklady naplněné sterilizovaným a vysušeným bílým rašeliníkem. Po válce však byly upřednostněny bavlněné obvazy

proto, že byly bílé a budily dojem hygieničnosti. Nehledě na to se ale absorpční schopnost bavlny ani zdaleka neblíží vysušenému mechu.

Sušený rašeliník také používají naturalisté na ochranu nohou před chladem, jako plenky pro děti, na léčbu kožních problémů a jako hygienické vložky. V čínské medicíně se tzv. deštníkový mech (*Rhodobryum giganteum*) používá jako kardiovaskulární lék.

Praktické využití mechu v současnosti není velké. Máme tendenci na mech pohlížet jako na cosi, co patří do lesa, a proti čemu je potřeba za každou cenu bojovat. Mech nicméně tvoří vynikající povrch půdy v ovocných sadech, kde stromy dávají větší úrodu, pokud tam mech roste místo trávy.