

## Ach ty houby...

Houby (*Fungi*) jsou organismy všudypřítomné, nicméně rostou většinou skryté našim zrakům. S přibližně 100 tisíci dosud pojmenovanými druhy sice zaostávají za rostlinami, ale s odhadovanou diverzitou 1,5–5 milionů druhů mohou směle soupeřit i s hmyzem považovaným za nejvíce diverzifikovanou skupinu. V průběhu evoluce se dokázaly přizpůsobit téměř všem suchozemským ekosystémům a vyvinuly si řadu adaptací pro přežití – jako saprotrofové, paraziti i mutualističtí symbionti rostlin a živočichů. Houby se zasloužily o prvohorní kolonizaci souše rostlinami a také v současnosti jsou díky lichenizovaným houbám (lišejníkům) průkopníky v osídlování nových substrátů. V poslední době se hromadí data o výskytu dosud neznámých houbových linií v hlubokomořských sedimentech, ale nejsou výjimečné ani objevy linií na úrovni třídy v půdě temperátních a boreálních oblastí. Houby najdeme v pletivech snad všech suchozemských rostlin, aniž by působily jakékoli viditelné symptomy, a jako paraziti ovlivňují přežívání mnoha druhů rostlin a živočichů v globálním měřítku, mohou způsobit lokální vyhynutí populací nebo dokonce celých druhů. To vše jsou fakta známá vědecké komunitě a snadno dostupná veřejnosti, přesto se ale houby stále opomíjejí v různých pracích a studiích týkajících se biodiverzity organismů, jejich významu, evolučního vývoje a historie poznání. Rád bych uvedl několik příkladů z vědy, školství a popularizace vědy.

V r. 2011 vyšel článek kolektivu autorů z Kanady, USA a Velké Británie (Mora a kol. 2011), který shrnoval dosud známé a předpokládané počty druhů všech velkých skupin organismů na souši a v oceánech. Byly zde spočítány také houby, a složitým algoritmem předpovězeno, kolik druhů jich nejspíš existuje v různých částech. Podle autorů bylo známo přibližně 44 tisíc a předpoklad činil 616 tisíc druhů hub. Obě hodnoty byly podhodnocené, takže netrvalo ani dva měsíce a vyšel článek britských mykologů (Bass a Richards 2011), kteří tvrzení uvedli na správnou míru a velmi přehledně ukázali vývojové souvislosti mezi jednotlivými taxonomickými skupinami hub (až na úrovni třídy) a jejich známé počty.

V r. 2013 jsem byl jako člen Britské mykologické společnosti spolu s ostatními členy požádán, abych se vyjádřil k návrhu nového kurikulárního dokumentu, který bude závazný pro základní a střední státní školy v Anglii. Text připravilo britské ministerstvo školství a byl tou dobou ve veřejném oponentském řízení. Ve více než čtyřicetistránkovém dokumentu, který se týkal přírodních věd a obsahoval požadované základní pojmy a dovednosti studentů základních škol v Anglii, se ani jednou neobjevovalo slovo houba, a to v žádné formě, tj. fungus, mushroom (velká kloboukatá houba) nebo mould (plíseň)! Pochopitelně se text nezmiňoval o mykorhize, houbových



1 Hvězdovka smrkovou (*Geastrum quadrifidum*) uvádí J. S. Presl ve Wšeobecném rostlinopisu (1846) jako proměňík čtyřpramený. Foto O. Koukol

parazitech nebo lišejnicích. Rostlinám a živočichům byly věnovány desítky odkazů a termínů. V České republice jsme na tom naštěstí „lépe“. V Rámcovém vzdělávacím programu pro střední školy jsou přesně definovány dva (!) výstupy z Biologie hub, které by žáci měli ovládat; konkrétně: „1. žák pozná a pojmenuje (s možným využitím různých informačních zdrojů) významné zástupce hub a lišejníků a 2. posoudí ekologický, zdravotnický a hospodářský význam hub a lišejníků.“ Ve srovnání se 7 výstupy z učiva Biologie rostlin to není tak špatné, dokonce jsou na tom houby lépe než protista s pouze jedním výstupem.

Po přečtení prvního čísla letošního ročníku *Živy* jsem si opět musel povzdechnout, že se na houby a mykologii zapomnělo, tentokrát z hlediska jmen a pojmenování organismů. Toto číslo totiž mimo jiné slibuje i nové seriály, které se budou týkat jazykových zastavení hned ze dvou různých pohledů. V prvním případě jde o specifika českého jazyka a ve druhém o antické mytické postavy, jež inspirovaly vědce při pojmenování nových druhů organismů. Z úvodních textů, které nastínily i v budoucnu probíraná témata, se zdá, že houbám samostatný článek věnován nebude. Proto ve zkratce zmíním několik příkladů z mykologie, které se obou témat týkají.

V článku H. Prokové (*Živa* 2014, 1: VIII) zmiňovaný Jan Svatopluk Presl se zabýval nejen jmény rostlin a živočichů, ale v jeho Wšeobecném rostlinopisu z r. 1846 najdeme i kapitulu nazvanou „Hauby“. Presl zde popisuje nejružnější zástupce vřeckovýtusných (*Ascomycota*), stopkovýtusných (*Basidiomycota*) i spájičých (*Zygomycota*). Každý rod a druh je opatřen českým jménem. Samozřejmě, že mnohá z nich (zvláště pro mikroskopické vřeckovýtusné houby) se neujala a nepoužívají se, některá jsou ale natolik úsměvná, že si zaslouží aspoň zmínku. Druhy schopné vystřelovat své spory dostaly někdy až nebezpečně znějící jména, např. kulomet pro *Sphaerobolus* a bublomet pro *Thelebolus*. Naproti tomu měchomršt pro rod *Pilobolus* se stá-

le používá. Za uvedení stojí striktní vymezení jména plíseň, které Presl použil pouze pro zástupce rodu *Mucor* a v současnosti má mnohem širší význam. Některé z těchto druhů se navíc nyní označují jinak – *Mucor mucedo* neboli plíseň obecná nese dnes jméno plíseň hlavičková a *Rhizopus* (*Mucor*) *stolonifer* neboli plíseň plazivá je krepidlovec černavý. Zajímavostí jsou i česká jména hub stopkovýtusných a vřeckovýtusných, která se zachovala do současnosti, ale spojujeme je s jiným latinským rodem. Tak např. jako jelenku označil Presl druhy rodu *Phallus*, v současnosti známé jako hadovky. Pro lanýž neboli *Tuber* zvolil jméno homolika a naopak lanýžem označoval druhy rodu *Elaphomyces*, nyní jelenka. Pokud jste si mysleli, že hvězdovka (*Geastrum*, obr. 1) má příznačné jméno, tak podle Presla by mělo jít o proměňík. Sám nevím, které názvy Presl zavedl jako nové a které už převzal, a rovněž by mne zajímalo, kdy a jak došlo k tak významnému posunu v pojmenování některých druhů a rodů hub při srovnání 19. stol. a současnosti.

T. Pavlík se v článku inspirovaném antickou mytologií podrobně zabývá savci (*Živa* 2014, 1: 43–48) a do budoucna slibuje exkurz mezi další skupiny obratlovců, bezobratlé a rostliny. Inspiraci antickou mytologií nalezneme ale i v mykologii. Mezi houbami dokonce můžeme najít opravdového „vládce“. Je jím *Zeus olympius*. Jméno netřeba překládat, ale považují za důležité osvětlit, jak k němu tento druh přišel. Pojmenování vybral britský mykolog D. Minter pro vřeckovýtusnou houbu, která vytváří plodnice na mrtvých větvičkách borovice bělokoré (*Pinus leucodermis*) a roste na svazích hory Olympus v Řecku. Ono místo nesporně spojené s antickou mytologií a fakt, že druh nebyl nalezen nikde jinde, autora přiměly k takto vzletnému pojmenování. Jinak není žádný důvod považovat právě *Z. olympius* za „nejvyšší“ mezi houbami. Přibližně ve stejné době byla popsána i špička *Marasmius titanosporus* z Jihoafrické republiky. Autoři zvolili pro její jméno složeninu inspirovanou antickým obrem – k označení neobvykle velkých spor této houby. Jedním z druhů špiček, který naopak roste u nás, je špička travní (*M. oreades*). Jméno dostala podle antických horských víl, Oread. Špička travní patří k houbám vytvářejícím čarodějné kruhy. Vznikají současnou tvorbou plodnic po obvodu rostoucího mycelia, které se v půdě lučních a travních porostů šíří do všech směrů stejnou rychlostí. Tyto kruhy mohou dosahovat v průměru až několika metrů, odpradávná přítahová pozornost a byly připisovány čarodějným bytostem.

Uvedené případy pouze ilustrují, že i jména hub s sebou nesou příběhy a mohou být inspirovány antickými mýty. Stejně jako bez hub nemohou fungovat ekosystémy, nejsou bez nich kompletní ani studie různých fenoménů v biologii. Jak jsem byl z redakce ujistěn, na houby se v budoucnu nezapomene ani v souvislosti s jejich pojmenováním a historií, takže se těším, že se na stránkách *Živy* dozvíme něco o houbách i z jiného pohledu, než je ten odborný, mykologický.

Použitá literatura uvedena na webu *Živy*.