

## Co jsou Žluté nohy zač?



„Skromné“ obydlí v porovnání s velikostí sršně.  
Foto: archiv autora vytvořený z veřejných zdrojů

Francouzi si teď lámou hlavu nad problémem a tuhnou jim při tom úsměv na rtech. Asijská sršeň *Vespa velutina*, var. *nigrithorax* vtrhla do země Galského kohouta jako žlutohý démon – prý v lodním kontejneru s čínskými bonsajemi (v roce 2004 v Bordeaux). Když se nový „návštěvník“ rozkoukal po nové domovině, jeho mohutné šiky se pustily do loupění včelstev. To už se díky mediální kampani Francouzi dozvídali, čeho je malý dravec schopen.

### INVAZE

Vyšel článek pod názvem Francii zasáhla invaze čínských sršní požírajících včely. Článek převzala ČTK od agentury Reuter a poplašnými zprávami se to mezi lidmi začalo jen hemžit.

Veřejné mínění dalo „přistěhovalci“ přezdívky Žluté nohy, Čínský obušek, Kladivo na včely atd. Generální tajemník Národního svazu včelařů Francie Yves Vedrenne se nechal slyšet, že roje čínských sršní musejí být bez pardonu hubeny. Problém se opravdu velmi vážně vyhroutil v letech 2006 až 2008, kdy včelaře postihla tato nová rána v době pokračujících úbytků včel a výskyt invazního druhu by tak mohl mít pro další vývoj včelařství katastrofální následky.

Sršeň, která zamotala včelařům a nejen jim hlavu, je druh poskládaný z jednácti geografických poddruhů. Ve Francii je již čtvrtým rokem jejich „vlajkovou lodí“ poddruh *nigrithorax*.

### NIGRITHORAX

Jak napovídá název, habitus živočicha je tmavě zbarvený, na hlavě, trupu a zadečku kryje tělo jemné zlatavé chmýří (odtud označení *velutina*).

Hlava je shora tmavohnědá, přední část hlavy naopak žlutá až oranžová. První zadečkový článek na spojenci s druhým článkem nese žlutou linku. Třetí článek má užší, čtvrtý naopak široký žlutooranžový opasek, pátý a šestý segment je kompletně hnědý bez pruhů. Živočich má výrazně žluté holeně, což dalo vznik jedné z přezdivek – Žluté nohy.

Královna je velká zhruba 30 mm, samci dosahují 18 až 23 mm, velikost dělnic se v průměru pohybuje do 20 mm. Jde tedy o plemeno menší než je nejrozšířenější evropský druh *Vespa crabro*. *Velutina* bude pravděpodobně jedním z neefektivnějších dravců z čeledi blanokřídlých, ovládá více forem útoku a připočteme-li, že areál jejího výskytu v novém prostředí nabral neuvěřitelně šíře, pak si snadno představíme, že máme před sebou „problematičtějšího“ a konfliktního hmyzího živočicha. Žije v lesích, městských parcích, v remízkách polí, ve vyhrátých svazích,

odkud vypudí divoké včely, vosy a čmeláky, rozhodla se žít v zahradách a sadech, zavítá i do extravilánů poblíž městských sídlišť, našli ji zabydlenou v jedné obecní kanalizaci s čističkou a když technik zavadil nářadím o hnízdo, uháněl tempem, jakým by překonal rekord v běhu na sto metrů.

### DOVOLÍ SI I NA VOJÁKY

Kdysi jsem v knihkupectví v Jindřišské ulici v Praze narazil na zajímavou knížku.

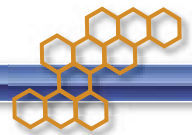
Upoutal mě obal se zdeptanou tváří amerického vojáka. Byl to válečný román Normana Mailera *Nazí a mrtví*, v němž americká jednotka za druhé světové války musela na jednom z tichomořských ostrovů čelit napadení těmito sršni a nedopadlo to pro americké hochy právě nejlíp.

### MEGAPROPORCE

Zatímco domácí *Vespa crabro* lepí obydlí s několika stovkami jedinců, asijské sršně si potrpí na tisícíhlavé kolonie, doma na Tchaj-wanu či v Honkongu *velutina* staví hnízda s 20 tisíci jedinci a její stejně nepřijemná sestřenice *Vespa affinis* mává útočiště pro 10 tisíc obyvatel.

Zkrátka a jednoduše řečeno: Asijské počty jsou ve všech ohledech v megaproporcích.

*Velutina* má ještě ke všemu atypicky dlouhou aktivní periodu trvající od břez-



na do ledna. (Pro porovnání: *Vespa crabro* se chápá žezla v dubnu, květnu a kolonii zvoní umíráček v říjnu, listopadu.)

Nový „nájemník“ se stačil zabydlet docela rychle. Teplo jihu Francie mu jde k duhu, mladé oplozené královny přezimují blahobytným způsobem v relativním teple, takže ani nemáme pojem o tom, kolik žlutých tělísek a glycerolu je zapotřebí v hemolymfě „zadotovat“ pro zimní přežití. Postrádáme bohužel i samotnou představu o počtech vylíhlých královen, zejména pak těch oplozených a přezimujících, nemáme potuchu o procentu královen přeživších zimu.

U příbuzného druhu *Vespa affinis* bylo například zjištěno „mnohoženství“, v hníždě tohoto plemene se v aktivní sezoně nacházelo více plodných královen (údajně až čtrnáct). Podobná zjištění lze očekávat i u velutiny.

### VELUTINA

Velutina je nadmíru zdatný a rychlý letec. Za letu umí zařadit i zpátečku, což o žádném jiném sršni známo není.

Další pozoruhodností je pro nás Evropany nestandardní způsob hnízdění. Velutina nebuduje jen jediné celosezonní hnízdo, jak to praktikuje většina čeledě Vespidae, nýbrž první „provizorní“ útlak v keřích slepí jako „prestartér“ pro časově omezené období a jakmile se rozroste a v prvním domě není k hnutí, v koruně vysokého stromu si zřídí hnízdo druhé – „startér“ – avšak o mnoho větší.

Co k tomuto záhadnému postupu živočicha vede, se odhalit nepodařilo.

Mluvil jsem na toto téma s několika entomology. Dozvěděl jsem se, že existují neověřené domněnky o tom, že to má mít nějakou souvislost s obdobím monzuno-

vých dešťů v orientální domovině, ale jak a proč se to děje, žádný nevěděl. Jakmile se královna se svitou „dvorních dam“ přestěhuje do novostavby tvaru „vzducholoď“, pustí se vehementně do kladení vajíček. Druhé hnízdo i přes svou velikost bývá díky tisícíhlavému davu „stavařů“ hotovo v extrémně krátkém čase (zhruba do týdne) a první dům velikosti fotbalového míče nechá prázdný. Obal druhého obydlí připomíná obrovitý medicínbal (příčný průměr 60 až 80 cm) a má hrubší zvrásněnou texturu, odlišnou od hnízd *Vespa crabro* – žebrované vrubování připomíná nahrubo zorané pole a jako kdyby z oka vypadlo útočišti už zmíněné *Vespa affinis*. K jeho stavbě se využívá osvědčená stavební hmota – rozžvýkaná dřevovina smíšená se slinami, v níž sliny hrají roli pojiva a která v tenkostěnných voštinách buněčných plástů poměrně rychle vysychá a tvrdne.

Mnoho se toho neví o stravovacích návycích. Dravec není vybíravý a loví prakticky veškerý hmyz, který mu přijde do cesty, nicméně útoky na včely vykazují ve srovnání s „renesančně bodrou“ *Vespa crabro* mnohem bezohlednější a tvrdší podobu. Podle výpovědí postižených připraví jeden úl jediná sršň během hodiny o deset včel, jiné zdroje přispěchaly s údaji vyššími a jsou slyšet i hlasy nešťastníků, že za dva týdny jim rozběsněné komando vydrancovalo včelí úl sakumprásk.

### ASIATKY LEPŠÍ EVROPANEK

Je mimo pochybnost, že asijské včely dovedou lépe vzdorovat ataku sršni.

Při příletu nezvaného hosta stráž u vchodu zverbuje posily, u výletového otvoru se shromáždí jako bzučící a vibrující koberec a dost často se stane, že ve-

třelec to raději vzdá. V opačném případě ho obrádkyně zavinou mezi sebe a teplotou uvnitř sršň „uvaří“.

Evropské včely tohle neumějí, postrádají pud kolektivní organizované obrany. Byly totiž vyšlechtěny k jiným účelům.

Vyžadovala se od nich mírnost, plodnost a pracovitost, nikdo si nepřál, aby byly agresivní a bodavé, proto jsou v otázkách obrany proti asijským sršním taky málo akceschopné. Nikdo ze včelařských „otců“ šlechtitelů nemohl před léty tušit, že by takové vlastnosti byly včelám k užítku, protože k tomu neexistoval důvod.

### KRUTĚJŠÍ ÚTOKY VŮČI EVROPANKÁM

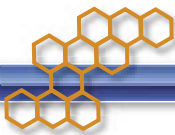
Při pokusech v Číně, kde se testovalo chování evropské a asijské včely při útocích asijských sršni, vyšlo najevo, že útoky na úly evropské včely byly častější a krutější než na úly asijských včel, navíc se prodlužovaly i časy trvání útoku, což bylo interpretováno jako přírodou nastavená koevoluce mezi asijskými včelami a asijskými sršni.

Neví se přesně jak, ale zdá se, že velutina pozná *Apis mellifera* na dálku už při samotném letu. Jednak *Apis mellifera* v oblasti ultrafialového spektra vykazuje jiný třpyt křídel, což slouží sršni jako vizuální navigační zdroj, svou roli může hrát i vyšší zvuková frekvence vyluzovaná rychlejším kmitem křídel než má asijská včela, která je zřejmě za letu o poznání tišší.

Třetí věc – opět nedokázaná a trochu hypotetická – je ta, že *Apis mellifera* sršním údajně jinak „voní“ než domácí *Apis cerana*. Vonná žláza umístěná na zadečku „větrá“ a rozptyluje do ovzduší sekret, který má zřejmě odlišný chemický charakter,



Žluté nohy – přezdívká jak ulitá.



Vespa velutina



než sekret asijské včely, což může být pro sršně směrodatné vodítko. Při srovnání odolnosti proti sršním evropská včela tedy trochu zaostala.

V Evropě můžeme za odpovídající obranný imperativ pokládat chování kyperských včel, které se umějí odhodlaně postavit i takovému delikventovi, jakým je *Vespa orientalis*. Obdobně jako u asijských včel je při napadení úlu *Vespa orientalis* obalena těly obránkyň do hustého kožichu a v něm se během pár minut „udusí“.

Rozdíl mezi evropskou a asijskou včelou *Apis cerana* je markantní i při návratu do úlu. *Apis cerana* vletne do úlu svižně jako střela, *Apis mellifera* před úlem zpomaluje a vstup do úlu jí zabere více času. Asijské včele stačí pro přílet a vstup do úlu jen polovička času, než včele evropské. Dravci hlídkující 30 až 40 cm před úlem čekají na návraty včel, jež obtěžkány nákladem nektaru a pylu před úlem ubírají rychlost – a přesně tohle je okamžik, kdy jsou lapeny.

Lovci hned na místě své oběti „bourají“, zbavují je hlavy, nohou, křídel a zadečku a se samotnou hrudí odlétají krmit své permanentně vyhládlé potomstvo. Množství odchycených včel se několiknásobně zvyšuje, když se v sršním hnízdě vylíhnou larvy pohlavní generace samců a samic – tedy trubců a budoucích královen.

### ÚLY V BEZPEČÍ

Řada jihofrancouzských včelařů pro jistotu své úly převezla do bezpečí (i když vzhledem k tempu šíření dravce má pojem bezpečí relativní vypovídací hodnotu). Leč včelaři odmítli být svědky, jak

jim před očima tlupy dravých predátorů likvidují jejich svěřenkyně.

V roce 2007, kdy začal být hbitý útočník systematicky huben, bylo zničeno podle údajů UNAF cca 1 tisíc hnízd, ale likvidace nepřinesla očekávání, zlikvidovaná hnízda byla jen kapkou v moři, dalších 11 tisíc hnízd odhadem zůstalo plně „funkčních“. Plodnost přistěhovalce vzala všem dech. Navzdory skutečněňovaným likvidacím spousta „fotbalových míčů“ a „vzducholodí“ zůstalo viset v korunách stromů na východ až k Dordogne a na sever k řece Loiře. Byly jasné vidět po opadu listů.

### PO STOVKÁCH KILOMETRŮ

Podle údajů sdružení včelařů UNAF každý rok asijská sršeň postoupí o 100 až 150 kilometrů. Tamní podnebí je jí šitě na míru, takže je jen otázka, jakým směrem si umane zamířit dál a kde ji lze čekat v následujícím roce.

S šířením útočníka se během léta nahromadily stížitosti na útoky směřované na lidi. Jednou Žluté nohy zaútočily údajně v Saint-Vite na chodce a cyklisty, jindy to bylo v Gironde, pak někde na břehu Loiry. Velutina umí být v pronásledování mistr, dokáže stíhat oběť s nevidanou zarputilostí. Mohli se o tom přesvědčit zmínění američtí vojáci za druhé světové války na ostrově v Tichomoří. Zatímco *Vespa crabro* pronásleduje maximálně 20 metrů od hnízda, stačí jí, že vetřelce zahnila a poté se vrací, velutina jde oběti po krku s razancí cvičného ohaře – stíhá oběť, dokud ji nedohoní.

Vypadá to tak, že i sama *Vespa crabro* si s nováčkem, jenž vnikl do jejích vod, dost dobře neví rady. Čelí totiž mnohonásob-

né přesile. Nebylo by překvapením, kdyby *Vespa crabro* přestala hrát na domácím hřišti hlavní roli a s neschopenkou na štítě úplně vyklidila pole. Zatím to vypadá tak, že v oblastech obsazených asijskou sršní se v soutěži s nováčkem propadá *Vespa crabro* do druhé ligy.

Desítky „fotbalových míčů“ a „medicínbalů“ rozvěšených po stromech v lesích Aquitaine – oblíbené destinaci britských turistů – začíná vzbuzovat u stále klientely obavy. I odtud se šířily poplašné zprávy o zuřivých letních nájezdech útočnicků na matky s dětmi, sršně honily po silnici cyklisty šlapající před nimi do pedálů a napadaly prý dokonce kolemjdoucí turisty, což může do budoucna znamenat propad v návštěvnosti a pokles výnosů z turistiky.

Angličtí odborníci pragmaticky předpokládají, že by mohlo v dohledné době dojít k invazi přes Kanál na jižní pobřeží Anglie. Důvod k neklidu způsobuje už zmíněná skutečnost, že nový osadník obsadil „bílá místa“ na mapě Gaskoňska, kde podle všech známek *Vespa crabro* ustoupila a umožnila invaznímu druhu obsadit volný prostor. Osadník jej jistě dokáže dobře využít ke svému rozvoji.

Masivnímu šíření velutiny nahrává rozhodně samo klima jižní Francie, jež je bezpochyby velmi příhodné, zvláště pak v zimním období. K negativnímu vývoji ruku v ruce přispívá globální oteplování. Jsou tak navozeny podmínky pro expanzi živočicha do dalších oblastí.

### BÍDA VENKOVA

Situace na francouzském venkově není nijak růžová. Jsou zde narušeny biosystémy, monokulturní zemědělská velkovýroba přivedla extrémní chemizaci celé oblasti do stavu biologické bídy.

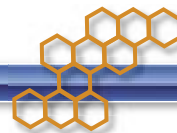
Není zde dostatek nektaru a pylu nejen pro včely, ale ani pro jiné užitečné zástupce hmyzí říše. Proto je na místě oprávněná obava, že útočník při svých nájezdech v obrovských hejnech zlik-

## BUCKFASTSKÉ VČELY

jsou britským plemenem vyšlechtěným v benediktinském opatství Buckfast v Devonském hrabství, sídlem významného rodu Baskervilů.

Genovým základem plemene se stala včela italská *Apis mellifera ligustica* a včela tmavá *Apis mellifera mellifera*. Aktuálně jsou francouzská včelstva decimována invazí čínských sršní, proti nimž bude samozřejmě buckfastská včela v metropoli stejně bezmocná jako venkovské kolegyně, přesto zmíněný pařížský experiment je dobrým příspěvkem k tomu, jak upozornit širokou včelařskou veřejnost na situaci zdevastovaného francouzského venkova.

Ing. Bohumil MĚŠŤAN



viduje i tisíce divokých včel, čmeláků a dalších druhů hmyzu, což citelně znamená proces opylování hmyzosubných rostlin.

Při každé události, kdy si odborníci nevědí rady nebo rozpačitě tápou, se objevují spásonosní řešitelé z řad laiků, kteří vymýšlejí zaručené recepty jak na to a lidé jim dopřávají sluchu. Psal mi známý, jenž žije léta na jihu Francie, že objevil ve schránce leták obsahující doporučený postup jak na jaře v období od března do půli května „utopit“ královny asijských sršní v černém pivu s cukrem umístěném v plastových láhvích, které se rozmístí porůznu v zahradě, přičemž jedna láhev by měla obsáhnout plochu 500 metrů čtverečních.

Jde o starou známou věc: Pitná lákadla na vosy existují řadu let a jsou určena pro přilákání dělnic, které vábí cukerná složka nápoje. Že by zrovna královny asijské sršně dostaly chuť na pivo, když po jaru musejí především „zadotovat“ vaječníky nutriční bílkovinou potřebnou pro tvorbu spousty vajíček?

Z podobného soudku je doporučení včelařům na obou stranách Kanálu, aby na zimu umísťovali před otvor do úlu „quenn exduder“, což je mateří či královská mřížka (dává se mezi plodiště a medník), kterou proleze včela, ne však matka. Dá-li se na česno, zabráni vstupu vetřelců jako jsou sršně, popř. rejsci a myši. Sršní *Vespa crabro* vstupu do úlu zabráňovat netřeba, v té době už její komunita neexistuje a královny jsou zazimované.

U velutiny, jež skutečně před zimou zabrousí do úlů loupit, je zase problém s velikostí ok mřížky. Dělnice velutiny jsou totiž zhruba stejně velké jako včely. A tak, babo, rad, jak na to!

## EXPERIMENT NA STŘEŠE

Se situací na francouzském venkově souvisí i neobvyklý experiment na střeše pařížské výstavní haly Grand Palais vedle Champs-Élysées. Na střechu byly zkušebně vyzvednuty dva úly. Pokus s městským chovem včel měl podle deníku *The Independent* upozornit francouzskou vládu na ignoranci problémů venkovských včel a včelařů, kde stále uplatňují svůj všemocný vliv různé nadnárodní chemické společnosti a jejich lobby.

Každý z obou experimentálních úlů postavených na obrovitém skleníku obsahoval zhruba 80 tisíc buckfastských včel britského plemene, které experti hodnotí jako mírné, plodné a odolné. Z obou úlů bylo získáno za čtyři měsíce přes 45 kilogramů medu. Ukazuje se, že včelám vyhovuje městské prostředí (byť je poznamenáno exhalacemi z aut) více než zdevastovaný venkov.

„Včelstva umístěná uprostřed Paříže mají lepší výsledky než ta včelstva, která máme na venkově,“ sděluje Nicolas Géant, francouzský včelař, jenž projekt na Grand-Palais inicioval. I tak velká města jako Paříž nabízejí dnes oproti poničenému venkovu desetitisíce zajímavých květin v par-

*Vespa velutina.*



cích, na balkonech, terasách a střeších, stejně jako ve stromořadích na bulvárech a veřejných zahradách – a to je přesně to, co včelám na venkově už dávno chybí. Ve venkovských oblastech už pro včely pomalu není místa a oslabená včelstva trpí nejen úbytkem stavů, ale potažmo i nemocemi. Přičteme-li k tomu další známé negativní vlivy, mortalita venkovských včel dosahuje 30 až 50 %, zatímco v Paříži je paradoxně mizivá.

Předseda ústředního včelařského spolku UNAF Henry Clement vysvětluje, že „změny ve francouzském zemědělství už dosáhly takového stupně, že je trvale poškozen ekosystém a životní prostor pro život včel.“

Na včely na skleněné střeše zatím nikdo nehubuje, takže k nim přibudou vbrzku další tři včelstva. Bylo by iluzorní se domnívat, že tento malý díleč úspěch vyrovná zmiňované včelí úbytky.

## CO ŘÍCI ZÁVĚREM?

Bude nutné monitorovat biologii nového druhu, „změřit“ a vyhodnotit biologické parametry invazního živočicha (v nových podmínkách), ověřit skladbu potravy, stravovací návyky, reprodukční plodnost královen a sledovat záležitost rozmnožování.

Nevíme nic o počtech přezimujících mladých královen. Nevíme nic o tom, jestli je komunita ovládaná jednou královnou nebo jde o soustátí s více plodnými matkami. Neznáme teplotní nároky na vývoj plodu.

Známe toho pramálo.

Je ale nade vší pochybnost, že dříve nebo později dorazí obávaný soupeřník do Anglie, do Španělska, Německa nebo do

Itálie a bude třeba se na něho připravit. Není jasné, zda sychravá a dlouhá kontinentální zima středu Evropy neodtrouíbí konec nadějším invazního teplomilného druhu, zejména jeho přezimující fázi – královnám?

Nicméně oteplování je nesporný fakt. Důkazem o tom je, že tají alpské ledovce. Podle klimatologů by během padesáti let mohlo klima střední Evropy vypadat nějak tak, jako klima Chorvatska se subtropickou zelení, bujnou vegetací obtěžkanou jižními plody. Z tohoto pohledu také hodnotíme invazního živočicha. Počkejme proto s radikálním „vymýtaním ďábla,“ a vezměme zavděk tím, že nám asijské sršně poskytly relativně dost času na přemýšlení a přípravu.

Nikdy neexistoval nájezdník, který by neměl nějakou svou Achillovu patu a tu by bylo třeba objevit.

Do sofistikovaného řešení problému se musí zapojit vědní obory s týmy entomologů, zoologů, přírodovědců z různých vědeckých institucí. Řada z nich neměla živočicha ani šanci vidět na vlastní oči a neví o něm naprosto nic. Pokud však chceme nájezdníkovi účinně čelit, musíme poznat všechny jeho životní projevy. Je nutné přejít od strašení a bázně ke konkrétnímu řešení – a to na bázi vědeckého zkoumání. K tomu je třeba nasadit týmy odborníků z vědeckých institucí.

Koneckonců, od toho tu ti pánové jsou.

**Ing. Bohumil MĚŠŤAN**

(Autor je specialistou na ochranu komunálních, potravinářských a zemědělských prostor před obtížnými živočichy.)

Kontakt na autora:  
mestan.ing@atlas.cz