

## Zápřednice jedovatá – evropský pavouk roku 2023 – a další druhy zápřednic

Málokterý pavouk je u nás pro širokou veřejnost natolik známý (alespoň podle jména) jako zápřednice jedovatá (*Cheiracanthium punctorium*). K tomu přispěla i její obliba u médií, která každoročně líčí nějaký „hrůzostrašný“ případ kousnutí tímto druhem. A jelikož se dospělci zápřednice jedovaté v přírodě vyskytují právě v době tzv. okurkové sezony, představují ideální objekt očekávané senzacce. Zabývat se riziky ohrožujícími náš život a zdraví je člověku bezpochyby vlastní a zdejší fauna dostatek děsivých druhů zřejmě neposkytuje. Je tedy vhodné zvolit evropským pavoukem roku druh, jehož se řada lidí vysloveně obává? Arachnologové, kteří zápřednici jedovatou vybrali, věří, že určitě ano. Vždyť jde o velice zajímavého pavouka, kterého stojí za to poznat blíže (také v Živě 2013, 4: 188–191). V Evropě navíc najdeme i další druhy zápřednic, z nichž některé žijí i na našem území.

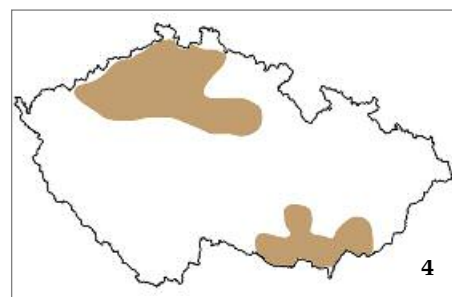
### Proč „zápřednice“?

Rod *Cheiracanthium* (dříve nesprávně psaný též ve tvaru *Chiracanthium*) byl dlouhou dobu řazen do čeledi zápníkovití (Clubionidae). V češtině bylo pro veškeré zástupce této čeledi jednotně používáno jméno zápředník. Zápřednice jedovatá byla tehdy označována jako zápředník jedovatý nebo z. mohutný (Buchar 1997). Po vyčlenění rodu *Cheiracanthium* z čeledi Clubionidae (nejprve přeřazen do čeledi Miturgidae, potom Eutichuridae, nyní v Cheiracanthiidae) bylo uzpůsobeno české rodové jméno do tvaru zápřednice, které dobře charakterizuje své nositele s ohledem na jejich typické pavučinové skryše. I latinské pojmenování je velmi výstižné. Jméno *Cheiracanthium* je složeno z řeckých slov cheir – ruka, a akanthion – trneček (Ubick

a kol. 2005). Odkazuje tak k unikátní morfologii samčích kopulačních orgánů, kde poslední články makadel nesou nápadnou ostruhu. Latinské druhové jméno *punctorium* znamená bodající, což svědčí o tom, že schopnost pavouka uštědřit bolestivé kousnutí musela být dobře známa již autorovi popisu, jímž byl Charles Joseph de Villers r. 1789.

### Expanze

Zápřednice jedovatá se dříve vyskytovala v jižní Evropě a dále na východ až do Střední Asie. Do střední Evropy zasahoval její areál jen ojediněle. Zhruba v posledních 30 letech však došlo k jejímu šíření a nyní žije téměř po celé Evropě kromě severních oblastí. O invazní druh ale nejde, jelikož nově osídlená území plynule



1 Louky se třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) jsou charakteristickým biotopem zápřednice jedovaté (*Cheiracanthium punctorium*).

2 a 3 Samec zápřednice s nápadně výstražným zbarvením (obr. 2) a samice se zadečkem plným vajíček (3)

4 V současnosti známé oblasti výskytu zápřednice jedovaté v České republice. Orig. L. Šafářová, podle nálezových dat na <https://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id380/>





oteplování klimatu, ale že zde máme co do činění s expanzí určité populace ze vzdálenější oblasti.

U nás byl tento druh poprvé nalezen r. 1991 v chráněném území Hrabanovská černava u Lysé nad Labem (Buchar a Růžička 2002). Starší údaje, které se v literatuře občas objevují, se nepodařilo hodnověrně ověřit. Zprvu se šířil jen v nížinách v teplých oblastech Čech a na jižní Moravě, nyní v některých částech Čech pomalu proniká i do středních nadmořských výšek. Přitom se nezdá, že by snadno a rychle osídloval veškeré dostupné lokality v krajině. Je možné, že rozsáhlé oblasti lesů nebo polí a absence dostatečně husté sítě vhodných lučních biotopů mohou postup západnice zpomalovat. Lze ale předpokládat, že vhodná místa nakonec kolonizuje a oblast i lokalit jejího výskytu bude ještě nějaký čas přibývat. Podle našich pozorování mohou být západnice jedovaté na příhodných stanovištích početné, a to především v prvních letech na nových lokalitách. Později jejich stavy většinou poklesnou a stabilizují se. Je pravděpodobné, že zprvu nejsou populace účinně tlumeny parazitoidy a predátory.

#### Kde ji najdeme a jak ji poznáme?

Zatímco u nás je západnice jedovatá běžná v nížinách, ve Francii nebo Itálii se s ní setkáme spíše na mezofilních loukách ve větších nadmořských výškách. Je možné, že jí příliš teplé a suché prostředí, jaké panuje v jižní Evropě, nevyhovuje. Tomu by odpovídala naše zkušenost z laboratorního chovu, kde tento druh vyžaduje častější rosení než jiné středozemní druhy rodu. Její současné rozšíření v České republice zahrnuje zhruba oblasti na jižní Moravě, ve východním Polabí od Královéhradecka po Nymbursko, dále na Českolipsko, Rakovnicku, Mělnicku, v Českém středohoří a Podkrušnohoří. Nejlépe se jí daří na nesekaných loukách, ale v nižších koncentracích zvládne i louky obhospodářované, zvláště pokud jsou na jejich okrajích luční úhory, příkopy nebo jiné méně často udržované plochy. Nápadná je obliba porostů třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*), zejména když jsou řidší nebo alespoň částečně rozvolněné. Pokud ale západnice jedovatá třtinu na lokalitě nemá, dokáže využít pro své zámotky jiné vhodné byliny i nízké dřeviny. Běžně třeba květenství různých trav nebo šfovíků, někdy



5 Kopulace západnice jedovaté  
6 Důkladný zámotek, ve kterém pečuje o kokon s vajíčky.  
7 Samice svůj zámotek s mláďaty důrazně brání.

se zapředou i v ohnutých listech rákosu nebo mezi listy nízkých doubků. Drobné zámotky mláďat lze v trávě najít jen obtížně, s přibývajícím velikostí západnice vytvářejí nápadnější zámotky situované na vrcholcích travin. Často je do nich zapleteno několik sousedních stonků nebo květenství, což platí především pro zámotky dospělých samic s kokony.

Západnice jedovatá je náš největší, charakteristicky zbarvený zástupce rodu. Tělo samců dorůstá velikosti 7,5 až 12 mm, samic dokonce 10–15 mm. Hlavohrud má zelenohnědou až oranžovou barvu. Nohy jsou jednotně žlutavé, s tmavými konci chodidel. Chelicery jsou u obou pohlaví výstražně zbarveny, s oranžovou zde kontrastují černé konce bazálních článků a drápky. Zadeček samic bývá krypticky zbarveny, zprvu zelenavý, v průběhu péče o kokon se postupně přebarvuje do okrově hnědé, stejně jako usychající laty trav, na kterých žijí. Dospělí samci mají zadeček s výstražným zbarvením, žlutý s širším šedým podélným pruhem, které je během volného pohybu chrání před predátory orientujícími se zrakem. Zajímavá je tedy patrná přítomnost dvou typů barevných

kombinací výstražného zbarvení na jednom živočichovi, které se nejspíše uplatňují v rozdílných situacích. Žlutá v kombinaci s tmavě šedou na zadečku samic by měla zastrašit útočníka pozorujícího celého pavouka. Kombinace oranžové a černé na hlavohrudě a chelicerách působí především u hrozícího jedince, hlavně při vyrušení v zámotku (obr. 7 a také snímek na 3. str. obálky).

#### Životní cyklus

Generační cyklus západnice jedovaté trvá jeden rok. Zimu přežívají jako drobná mláďata a většinu růstu absolvují během pouhých čtyř měsíců. Vývoj tedy probíhá velmi rychle a v případě tak velkého pavouka je nutný dobrý přísun potravy. Dospělci se objevují v letních měsících, v závislosti na předchozím průběhu počasí. Někdy lze první dospělé exempláře najít už koncem června, jindy se jejich vývoj opozdí až do druhé poloviny července.

Západnice si nestavějí síť k lovu kořisti. Jsou aktivní v noci, po setmění lezou po stéblech trav nebo na větších stromů a keřů, kde s dopředu nataženým prodlouženým prvním párem nohou pátrají po kořisti. Útok je rychlý, úlovek obvykle paralyzují jedovým kousnutím. Díky silným chelicerám jsou jistě schopny v případě potřeby udolat i docela velkou a zdatnou kořist. Ale při pokusu, kdy jim byl předložen různý nasmykávaný hmyz, výrazně preferovaly bezbranné jedince, především větší druhy dvoukřídlých (Diptera). Noční způsob života jim zřejmě umožňuje poměrně snadný lov, jelikož část hmyzu v noci nehnutě sedí na vegetaci. Pokud západnici vyrušíme, rychle seskočí na zem, kde zůstane chvíli nehnutě ležet, a poté se spěšně rozběhne někam schovat.

V průběhu života si tento pavouk buduje různé typy zámotků. Drobná mláďata přežívají zimu v malých sférických zámotcích se zesílenou stěnou, a tudíž neprůhledných. Dosahují velikosti kolem 5 mm a bývají umístěny ve svinutých listech ve starině (Wolf 1990). Mláďata během jara a začátkem léta tvoří nepřilíživě nápadné podlouhlé zámotky s tenkými průsvitnými stěnami. Zpravidla nejsou zcela uzavřené, ve spodní a někdy i v horní části mívají únikový otvor, kterým v případě vyrušení západnice zámotek hbitě opustí. Je zajímavé, že opuštěné zámotky často využívají jako úkryt jiní pavouci





nebo také různý hmyz. Občas slouží i zástupcům stejného rodu, vyskytujícím se syntopicky na lokalitě. Je to známo o západnici mokřadní (*C. erraticum*), ale pozorovali jsme i z. ladní (*C. campestre*). Přitom si tento druh zámotky na vrcholcích bylinné vegetace nevytváří, ale jak je vidět, neváhá je příležitostně využít.

#### Jed západnic

Pokud pavouk není v bezprostřední blízkosti svého zámotku s vajíčky nebo mláďaty a necítí se ohrožen, nereaguje na přítomnost člověka agresivně. Může přitom třeba lézt po ruce, aniž by se snažil kousnout. Při sevření nebo přímáčknutí ale západnice kousne hned a bez váhání. Silnými chelicery s ostrými drápkami je schopna snadno prokousnout lidskou kůži. Kousnutí účinkem připomíná žihadlo od vosy nebo včely. Reakce bývají individuální, závisejí také na dávcu jedu, nejvíce ho mají dospělé samice. Hlavní složka jedu – polypeptid CpTx 1 působí hemolyticky, cytotoxicky a narušuje buněčné membrány (Vassilevski a kol. 2010). V místě kousnutí se obvykle rozvine okamžitá palčivá bolest, následuje otok, zarudnutí pokožky, někdy i znečistlivění (blíže také Živa 1997, 1: 35–36; 2013, 4: 188–191). Vrchol bolesti nastává 5–20 minut po kousnutí, přetrvává několik hodin, výjimečně až dva dny, později přechází v mravenčení až svědění. Nezpůsobuje lokální nekrózu. Vzácně může

8 Zámotky západnice ladní (*C. campestre*) jsou nenápadné a bývají umístěny v mechu nebo jiném rostlinném materiálu těsně nad zemí.

9 Písečnou s řídkou bylinnou vegetací na okraji lesa u Lázní Bohdaneč obývá západnice ladní a z. zelenavá (*C. virescens*).

10 Samice západnice ladní. Na rozdíl od západnice jedovaté tento druh dospívá už brzy na jaře.

být doprovázeno horečkou, nadměrným pocením nebo nevolností. Lidé se často nejvíce obávají možné přítomnosti západnice jedovaté v domě nebo jeho bezprostřední blízkosti. Na takových místech se však tyto pavouci vyskytují ojediněle. Při ověřování konkrétních případů kousnutí často vyjde najevo, že příčina zdravotních problémů není dostatečně jistá, nebo je ve skutečnosti jiná.

Celosvětově v rámci rodu není západnice jedovatá jediným druhem, který lidem občas uštkne nepříjemné kousnutí. Takové případy se týkají např. západnice skryté (*C. inclusum*), z. japonské (*C. japonicum*), z. Mildeovy (*C. mildeii*) nebo *C. furculatum* (Papini 2012). U posledních dvou jmenovaných je pravděpodobnost kousnutí člověka zvýšena skutečností, že jde o částečně synantropní druhy. Západnice *C. furculatum*, široce rozšířená v Africe, bývá občas zavlečena do Evropy se zásilkami zboží (zaznamenáno v Polsku, Německu a Belgii),

ale nevytvorily se zde přežívající populace (např. Bayer 2014, Bosselaers 2013 nebo Rozwaňka a kol. 2017). Další západnice, u nichž jsou známy případy bolestivého kousnutí, patří do rodu *Eutittha* – např. západnice kousavá (*E. mordax*) a *E. stratiotica*, pocházející z Austrálie a Nového Zélandu (Papini 2012).

#### Soukromí západnice jedovaté

Ve dne jsou západnice většinou zcela schovány v zámotku, během večera za soumraku vysouvají otvorem na spodní straně zámotku zprvu přední nohy, později celou přední polovinu těla. Takto číhají na kořist, která se přiblíží k jejich úkrytu. Teprve po setmění pavouk své zámotky zcela opouští a leze po bylinách. Při lovu kořisti využívá především senzoryckých schopností předních nohou.

Zajímavým znakem pohlavní dvojtvárnosti je prodloužení chelicery, ke kterému u samců dochází během posledního svlékání. Samci dokážou i po tomto mírném „znetvoření“ normálně přijímat potravu, i když to mají o něco těžší. Prodloužené chelicery (delší bazální článek i koncový drápek) představují zřejmě výhodu při vzájemných soubojích o samice. Během nich hrozí ztráta předních nohou a makadel, což znamená významný hendikep pro další rozmnožování. Proto samci při soubojích přední páry nohou natahují do stran a zaklání makadla. Pěknou ukázkou tohoto chování můžete zhlédnout na videu (<https://www.youtube.com/watch?v=8skJE-QD-QAU>, autorem je Lukáš Pich a je dostupné i na webu Živy). Samci dospívají o něco dříve a vyhledávají dosud nedospělé samice. Svůj zámotek si upředou v těsném kontaktu se zámotkem samice – jakmile ona dospěje, samec protrhne stěny obou zámotků a se samicí se spáří. Později vyhledávají i dospělé samice, se kterými se snaží okamžitě pářit, neváhají přitom opatrně vlézt i do samicího zámotku. Před začátkem kopulace samicí zklidní dotyky předních nohou, po kterých ona postupně přitáhne nohy k tělu a zůstane strnule ležet. Během kopulace ji samec hladí v oblasti spodní strany zadečku pomocí vyklenutého okraje drápků chelicery. Samec se samicí jsou přitom orientováni břišními stranami k sobě, což je mezi pavouky poměrně unikátní poloha (viz obr. 5). Obvykle v srpnu kladou samice 80–300 vajíček, která v zámotku hlídají a v případě ohrožení





agresivně chrání. Na rozdíl od jiných druhů zářednic vytvářejí za život jediný kokon s vajíčky a veškerý potenciál na rozmnožení tak sází na jednu kartu. To je také důvodem, proč zámotek s vajíčky tak neohroženě brání. Na rozdíl od běžných zámotků jsou ty s vajíčky větší, kulatější a mají mnohem silnější a pevnější stěny. Jsou zcela uzavřeny, což ale neznamená, že se z nich v případě silného vyrušení samice nedokáže pohotově dostat ven. Mláďata se líhnou po 3–5 týdnech, od poloviny září do začátku října. Nějakou dobu setrvávají pod ochranou v zámotku. Poté mateřský zámotek opouštějí a přežívají ve vlastních zámotcích, které si vytvářejí blízko u země. Samice hynou přímo v zámotku na přelomu října a listopadu. Staré zámotky s jejich vyschlým tělem běžně zůstávají na zbytcích vegetace až do další sezony. Způsob rozmnožování, kdy samice pečuje o jedinou snůšku a poté umírá, bývá předstupněm ke vzniku matrifagie (konzumace samičího těla jejími mláďaty). U zářednice jedovaté k tomuto jevu zatím zjevně nedošlo, ale v rámci rodu *Cheiracanthium* byla matrifagie zjištěna např. u zářednice japonské (Toyama 2001).

### Zářednice nejsou jen jedovaté

Do čeledi zářednicovití (Cheiracanthiidae) je celosvětově řazeno přes 360 druhů. V Evropě žije 35 druhů a všechny patří do rodu *Cheiracanthium*. Z toho se u nás vyskytuje 10 zástupců. Do střední Evropy zasahuje ještě areál zářednice makedonské (*C. macedonicum*), která žije i na Slovensku poměrně blízko našich hranic, a velmi vzácné z. středoevropské (*C. gratum*), známé z Maďarska a severního Německa (Merkens a Wunderlich 2000).

Pro všechny zářednice jsou charakteristické dlouhé přední nohy, které svou délkou přesahují nohy zadní. Na hlavohruďi nemají středovou drážku, nýbrž nepřiléhající nápadnou okrouhlou jamku. Oblast srdce kopinatého tvaru je překryta pigmentem, nebo zde naopak prosvítají vnitřní orgány v podobě tmavší skvrny. Na zbarvení zadečku se zčásti podílejí drobné váčky vyplněné guaninem, které posouvají celkové zbarvení ke světlejším odstínům. Někdy se výrazněji koncentrují do dvou podélných pruhů na spodku zadečku. V celkovém zbarvení převládají žlutavé, béžové a zelenavé tóny, pigmentové skvrny nabývají odstínů červené a rudo-



11 Samec zářednice Pennyovy (*C. pennyi*) na zámotku. Tento druh zářednic se u nás vyskytuje jen na jižní Moravě.

12 a 13 Samice zářednice mokřadní (*C. erraticum*) se zámotkem (obr. 12) a samec (13) téhož druhu. Obývá širokou škálu lučních biotopů.

hnědé. Končetiny mají na koncích trochu ztmavené, přičemž zářednice jedovatá má z našich druhů ztmavení nejvýraznější. Všechny zářednice si tvoří úkryty v podobě pavučinových zámotků, což ale dělají i mnozí jiní pavouci. Pro zářednice je také typický noční způsob života. Z našich pavouků se jim mohou trochu podobat např. záředníci rodu *Clubiona*, mláďata maločky smaragdové (*Micrommata virescens*), skálovky rodu *Drassodes*, a za zářednice bývají někdy veřejností mylně považovány i šestičky (rody *Dysdera* a *Harpactea*).

Zajímavá je schopnost některých zářednic využívat jako potravu housenky minující v listech stromů, pozorovaná např. u amerického druhu *C. inclusum* (Amalin a kol. 2001). Bylo by zajímavé zjistit, zda tuto schopnost mají i naše druhy, např. příbuzná zářednice Mildeova, která vede podobný způsob života v korunách stromů.

Určit zástupce tohoto rodu do druhu může být někdy obtížné i pro zkušeného arachnologa, protože na rozdíl od většiny ostatních pavouků nejsou morfologické rozdíly na kopulačních orgánech zářednic tak vyhraněné a mají spíše kvantitativní

charakter. Pro předběžnou determinaci našich druhů lze využít následující znaky. Nápadný karmínový proužek táhnoucí se středem zadečku mají tři druhy – zářednice mokřadní (*C. erraticum*), z. karmínová (*C. montanum*) a z. Pennyova (*C. pennyi*). Mezi sebou je lze odlišit pouze podle mikroskopických znaků na kopulačním ústrojí. Barevný pigment v pokožce je dále přítomen u zářednice křovinné (*C. oncognathum*) a z. zelenavé (*C. virescens*), ale někdy je málo zřetelný a nebývá vždy ostře ohraničen do skvrn. Převažují hnědé odstíny, nikdy není karmínově červený. Pro ostatní druhy je charakteristická absence pigmentu v pokožce, převládají odstíny žlutavé, zelené nebo béžové.

Samci zářednice ostruhové (*C. effossum*) a z. křovinné mají značně vybočené konce bazálních článků chelicer do stran a u samic je nápadně velká centrální jamka na pohlavní destičce (epigyně). U zářednice ozdobné (*C. elegans*) najdeme velmi štíhlé nohy a výrazné hrbolky na přední ploše chelicer u samců (u jiných druhů mohou být tyto hrboly také přítomny, ale většinou jen v náznaku). Charakteristická je pro ni rovněž přítomnost dvou párů trnů uprostřed spodní strany zánárti (metatarzu) předních nohou. Zářednice ladní mívá na spodní straně holení předních nohou jeden pár trnů blízko středu a jeden trn na bázi článku. Bohužel se často stane, že u jednotlivých kusů některé ze zmíněných trnů chybějí. Přítomnost trojice trnů tedy u posuzovaného jedince příslušnost k tomuto druhu dobře charakterizuje, ale jejich nepřítomnost ji nevyklučuje. Nejodlišnější, alespoň co se týká kopulačních orgánů, je zářednice Mildeova. Samci nesou dva výrůstky (apofýzy) na holeních makadel (ostatní naše druhy pouze jeden) a ostruha na koncovém článku makadla není obloukovitě prohnutá, ale krátká a rovná. Samičí epigyna jako u jediného z našich druhů postrádá centrální jamku a po kopulaci je opatřena záslepkou v podobě hrudky tmavší voskovité hmoty. Pokud zářednice najdete v nápadnějších zámotcích na vrcholcích bylin, většinou jde o zářednici jedovatou, z. mokřadní nebo z. Pennyovu. Ostatní druhy si vytvářejí zámotky spíše na skrytých místech. Základní ekologické charakteristiky a tedy známé rozšíření rodu *Cheiracanthium* v ČR shrnul již dříve první autor tohoto článku (Dolanský 2011).





#### ● Zápřednice ladní (*C. campestre*)

Tento druh se velikostí, vzhledem a způsobem života velice podobá zápřednici zelenavé. S ní se na společných lokalitách může i pářit, což se nám podařilo pozorovat.

Obývá suché otevřené lokality s řídkým travním porostem, a to i ruderalního charakteru. Většina těchto míst u nás leží v teplých oblastech, běžně na písčínách, v řídkých trávnicích, ale druh proniká např. i na odkaliště popílku nebo výslunné ruderalní porosty. Zimuje v subadultním stadiu a dospívá brzy na jaře. Dospělci se pohybují po vegetaci již během prvních teplejších nocí.

#### ● Zápřednice ostruhová (*C. effossum*)

Obývá výslunné stráně lesostepního charakteru v teplých oblastech Čech a Moravy. Převážná část známých lokalit se nachází v rezervacích nebo na místech s jiným typem územní ochrany. Přestože většinu života prožije v korunách stromů, v době dospělosti, brzy na jaře, ji najdeme na zemi v zámotcích pod různými předměty. Tento druh je blíže příbuzný zápřednici křovinné, oba druhy jsou schopny se spolu pářit, jak jsme zaznamenali v laboratorních podmínkách. Na první pohled je u zápřednice ostruhové nápadná značná velikost samčích makadel. Prodloužená je také ostruha na jejich posledním článku, což se odráží v českém druhovém jménu. Jak jsme pozorovali, prodloužování došlo již do takového stupně, že samci mají kopulaci značně ztíženou a musejí při ní vyvinout mnohem větší úsilí. Zatímco při kopulaci ostatních druhů zápřednic dochází ihned po zachycení tegulární apofýzy za okraj jamky epigyny k okamžitému zasunutí ostruhy do jednoho z kopulačních otvorů (a skrze ni také embolu), samci zápřednice ostruhové často pokusy v této fázi několikrát opakují, než se jim kopulace nakonec podaří (Dolanský 2008).

#### ● Zápřednice ozdobná (*C. elegans*)

Na jižní Moravě jsme tento druh zjistili na větvích stromů na výslunných okrajích lesů i na solitérních stromech nebo skupinách stromů mimo les. U samců tohoto druhu jsou zajímavým znakem hrbolky na chelicérách, které se nacházejí na jejich přední straně nedaleko báze. U nás mají naznačeny tyto hrbolky i samci některých dalších druhů, ale u nich nejsou zdaleka tak zřetelné. Ovšem výrazné hrbolky na chelicérách najdeme u některých jiho-



14 a 15 Samice zápřednice Mildeovy (*C. mildei*, obr. 14) a zámotky, ve kterých tento druh zimuje pod kůrou stromů (15). 16 Samec tohoto druhu zápřednice (jedinec vpravo) během kopulace pevně svírá samici pomocí druhého páru nohou.

evropských zápřednic, např. u *C. pelagicum* a především *C. seidlitzii*, u níž mají dokonce podobu ostrých trnů. Jejich funkce není zatím známa.

#### ● Zápřednice mokřadní (*C. erraticum*)

Vyskytuje se plošně po celém území naší republiky na široké škále lučních biotopů, tedy nejen na mokřadních, jak by odpovídalo jejímu jménu. Běžně proniká i do ruderalních porostů. Zámotky, ve kterých samice kladou kokony s vajíčky, jsou na vrcholcích vegetace poměrně nápadné, podobné, jako má zápřednice jedovatá, jen bývají menší. Na rozdíl od obdobně zbarvených příbuzných druhů – zápřednice karmínové a z. Pennyovy – nabývá někdy červený proužek na zadečku u samice z. mokřadní tlumenějších odstínů a nemá ostrý okraj. Jindy je ale zbarvení naopak kontrastní a výrazné.

#### ● Zápřednice Mildeovy (*C. mildei*)

Jelikož jde také o expandující druh, navíc částečně synantropní, zmíníme se o něm podrobněji. Zápřednice Mildeova je fylogeneticky vzdálenější našim ostatním druhům. Kromě znaků popsaných výše se např. významně liší vnitřní stavbou kopulačních orgánů u samice. Během kopulace samec pevně svírá samici holeněmi druh-

ho páru nohou zaklesnutými v hřbetní části mezi hlavohrudí a zadečkem (obr. 16). U našich dalších druhů samci samice nohama nesvírají. Po kopulaci samec zápřednice Mildeovy zalepí samici epigynnu hmotou, která je po zatvrdnutí pevná a houževnatá a znemožňuje další kopulaci. Odlišná je i pohlavní dvojtvárnost. Zatímco u ostatních našich druhů se samcům během poslední ekdyze prodloužují nebo kolenovitě vybočují chelicery, u zápřednice Mildeovy zůstávají samcům chelicery nezměněny. Naopak se jim výrazně zvětší trn na stehnech druhého páru nohou, což souvisí s uvedeným odlišným způsobem kopulace.

Mladí jedinci žijí na stromech a keřích. Během podzimu se část z nich uchyluje do budov a pronikají i do bytů. Své úkryty v podobě zámotků umísťují na vnější zdi domů a jiných staveb také během jara, do doby, než během května dospívají. Jedinci, kteří během zimy nevyhledají takový úkryt, se zaprádají do bytelných zámotků, často pod kůrou stromů (obr. 15). Trochu se podobají zámotkům zápředniců rodu *Clubiona*, ale mívají kulatější tvar a kolem zámotku bývá navíc zesílený prstenčitý pavučinový val. Samice kladou vajíčka v zámotcích umístěných v různých škvírách, někdy i na zemi pod kameny.

Ačkoli je kousnutí zápřednic Mildeovou kvůli menší velikosti pavouka, a tudíž drobnějšímu ústnímu ústrojí a menší dávce jedu, mnohem méně závažné než od z. jedovaté, vzhledem k částečně synantropnímu výskytu je frekvence případů častější než u druhů obývajících výlučně přírodní stanoviště. Druh byl zavlečen i do Ameriky, kde veřejnost riziko kousnutí vnímá silněji než v Evropě.

#### ● Zápřednice karmínová (*C. montanum*)

Vzhledem se velice podobá zápřednici mokřadní, dospívá ale o něco dříve. Je také mnohem vzácnější. Její lokality zahrnují především skalní stepi a stráně, které jsou, nebo byly, využívány jako extenzivní pastviny. Známe ji z několika moravských lokalit a z jediného místa v Čechách – z kopce Lovoše. Je možné, že se v Českém středohoří vyskytuje i na dalších lokalitách, ale vzhledem k fenologii a způsobu života při běžných metodách arachnologického výzkumu uniká pozornosti. Zajímavá je tendence tohoto druhu využívat jako úkryty pro zimování prázdné ulity plžů (Košulič a kol. 2011, Niedobová 2013).





17



18

● **Zápřednice křovinná (*C. oncognathum*)**  
Obývá okraje lesů, na které navazují otevřené plochy s řídkým bylinným podrostem. Mláďata během růstu hledají potravu především na stromech a keřích, dospělce lze na jaře v noci nasmykat na bylinné vegetaci. Zámotky pro zimování si vytvářejí nehluboko pod povrchem půdy v trsech rostlin. Doložit výskyt tohoto druhu na lokalitě vyžaduje buď náhodu, nebo cílený sběr smykáním vegetace v nočních hodinách. Po zápřednici jedovaté je to náš druhý největší zástupce rodu *Cheiracanthium*. U zápřednice křovinné je charakteristická přítomnost rozptýleného pigmentu v celé ploše zadečku, který se vyznačuje celkově rudohnědým nádechem (někdy ale málo patrným).

● **Zápřednice Pennyova (*C. pennyi*)**

U nás žije pouze na jižní Moravě. Typicky obývá částečně ruderalizované okraje polních cest a příkré stráně mezi terasami vinic. Vždy jde o výslunné biotopy s řídkým bylinným porostem. Na Slovensku se vyskytuje např. na zachovalých písčínách. V jiných oblastech pravděpodobně proniká i do dosti odlišných biotopů. Zámotky jsme v centrální části Bulharska našli dokonce na podmáčené louce. Podobně jako zápřednice karmínová využívá z. Pennyova prázdné ulity plžů pro úkryt, ve kterých si buduje zámotky pro přezimování.

● **Zápřednice zelenavá (*C. virescens*)**

V rozporu s tím, co by se podle druhového jména dalo očekávat, není zelenavé zbarvení pro tento druh příliš charakteristické.



19

Zelenavý nádech někteří jedinci sice mají, ale ne častěji než naše ostatní druhy. Zbarvení se navíc částečně mění i v průběhu života a nejspíš závisí také na potravě a prostředí. Pokud zápřednice chováme nějaký čas v laboratorních podmínkách, většinou brzy zesvětlají a začnou u nich převládat žlutavé a světle béžové tóny. Značná variabilita se týká také rudohnědého proužku táhnoucího se středem zadečku v podobě srdeční skvrny a v zadní části zadečku se rozlévá v neostře ohraničenou skvrnu. U některých jedinců je rudo-

17 Zápřednice karmínová (*C. montanum*), samice. Druh se vzhledem podobá z. mokřadní a je u nás poměrně vzácný. K zimování využívá prázdné ulity plžů.

18 Samec zápřednice ostruhové (*C. effossum*) má nápadně dlouhé články makadel.

19 Zápřednice křovinná (*C. oncognathum*), samec, s typicky vybočenými konci bazálních článků chelicer

20 Lokalita zápřednice křovinné a z. zelenavé severně od Bezděkova u Pardubic

21 Řidší ruderalní porosty jsou domovem zápřednice Pennyovy. Přírodní památka Špidláků u Čejkovic

hnědý pigment sotva patrný, u jiných (častěji u samců) může být naopak nápadný. Zápřednice zelenavá vyhledává otevřené biotopy s řídkou bylinnou vegetací, které však bývají nedaleko lesa. Typicky lesní okraje nebo průseky pod vedením vysokého napětí, často s porosty vřesu. Obývá většinou o něco vlhčí biotopy než příbuzná zápřednice ladní, ale výjimečně se oba druhy mohou nacházet na stejné lokalitě. Zajímavostí je, že zápřednice zelenavá představuje jediný z našich druhů, u něhož část jedinců dospívá na podzim a část na jaře (Dolanský 2009).

**Pomozte hledat zápřednice**

Rádi bychom touto cestou oslovili odbornou i laickou veřejnost ke spolupráci. Chceme lépe zmapovat současné rozšíření



20



21





22 Samec západnice ozdobné (*C. elegans*) má velmi štíhlé a dlouhé nohy. Během chůze je má nataženy před sebe a provádí jimi pátravé pohyby. Zajímavé jsou výrazné výběžky na chelicerách, které jinak najdeme u některých jihoevropských druhů. Jejich funkce není zatím známa.

23 a 24 Samec (obr. 23) a samice západnice zelenavé (24). Navzdory jménu není zelenavé zbarvení druhu až tak charakteristické. Jako u jediného z našich druhů dospívá část jedinců už na podzim. Snímky J. Dolanského

západnice jedovaté u nás a dokumentovat tak postup její expanze. Zajímaly by nás i případy kousnutí, jejich okolnosti



a zdravotní následky. Údaje o nových nálezech a pozorováních (místo, datum, jméno autora nálezu, nejlépe také GPS souřadnice



a fotografie, pokud není uchován dokladový exemplář) nebo o případech kousnutí zasílejte na naše e-mailové adresy uvedené v kulérové příloze na str. CXI. Takto získaná data budou průběžně vyhodnocována a zveřejněna na internetových stránkách BioLib a České arachnologické společnosti (<https://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id380/>; <https://www.arachnology.cz>).

*Výzkum západnic byl v minulosti podpořen Ministerstvem kultury České republiky jako projekt VaV DE06P04OMG002.*

Seznam použité literatury uvádíme na webové stránce Živy.

a funkce této schopnosti není úplně objasněná. V nebezpečí tesařici vylučují větší množství bílého sekretu, aromatického pižma, ze žláz na břišní straně těla. Je tedy možné, že slouží jako obrana před predátory, nelze ale vyloučit další funkce (např. komunikační). Tesařici totiž voní, i když je zrovna nic neohrožuje.

#### ... a jeho potřeby

Larvy tesaříka pižmového najdeme pod kůrou a ve dřevě živých kmenů a silnějších větví různých druhů vrb (*Salix* spp.). V literatuře lze nalézt také zmínky o vývoji v olších (*Alnus* spp.) nebo topolech (*Populus* spp.). K vývoji, který obvykle trvá tři roky, brouk nejčastěji využívá stromy oslabené nebo poškozené – po ořezání větví, poraněné bleskem nebo už dříve napadené tesařkami pižmovými i jiným hmyzem. Potřebuje také stromy osluněné, nejlépe solitérní. Samičky, které se od samců odlišují kratšími tykadly, během života nakladou až 200 vajíček (obr. 2). Tesařík pižmový je broukem typicky letním, podle literárních údajů imaga aktivují od června do září s nejvyšším výskytem v červenci a srpnu (obr. 3).

Tyto brouky najdeme většinou na hostitelských stromech. Sedí na listech nebo kůře kmene a silnějších větví, často v místech výronů mízy, navštěvují ale i květy miřkovitých rostlin (*Apiaceae*) či tužebníku jilmového (*Filipendula ulmaria*). Za slunného počasí jsou velmi čilí, před nebezpečím unikají rychlým během po kůře stromu, odletem nebo pádem na zem, kde jsou díky zbarvení obtížně odhalitelní.

David Sommer a kolektiv autorů

## Tesařík pižmový hmyzem roku 2023

Česká společnost entomologická (ČSE) od r. 2021 vyhlašuje iniciativu s názvem Hmyz roku. Cílem je představit veřejnosti zajímavého zástupce hmyzu a přispět k jeho poznání nebo ochraně. Pro letošní rok byl vybrán tesařík pižmový (*Aromia moschata*), velký a krásně zbarvený brouk, který však žije poměrně skrytě, a tak bývá spíše přehlížen. Přestože stále obývá většinu území naší republiky, jeho počty dramaticky klesly, takže se ocitl až na seznamu ohrožených druhů.

#### Voňavý elegant...

Tesařík pižmový je nezaměnitelný, štíhlý, až 3 cm dlouhý brouk s nápadnými, dlouhými tykadly. Na slunci kovově září, většinou zeleně, ale najdou se i jedinci s různými odstíny měděné, červené, fialové nebo modré barvy (obr. 1). Jeho zbarvení překvapivě dobře maskuje na listech vrb, takže si ho nemusíte všimnout ani při zevrubné obhlídce stromu.

Jméno tesařík pižmový ani latinský název *Aromia moschata* (moschus – pižmo)

nedostal náhodou. Brouci mají výraznou, ale příjemnou pižmovou vůni. Sedí-li jich na jednom stromě více, vůně může prozradit jejich přítomnost. Podobně voní také páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*), kterého s tesaříkem pižmovým spojuje i vývoj v listnatých stromech, často společně obývají stejnou hlavatou vrbu. Zatímco u páchníků se pižmem vyznačuje jen samec a vůně slouží k přilákání samice do vhodné dutiny (agregační feromon), u tesaříka pižmového voní obě pohlaví