

Tab. 2 Čeledi pavouků zastoupené ve vzorcích získaných při nasávání vzdušného planktonu ve Švýcarsku

Čeď	Počet jedinců
plachetnatkovití (<i>Linyphiidae</i>)	2 941
listovníkovití (<i>Philodromidae</i>)	396
křížákovití (<i>Araneidae</i>)	321
čelistnatkovití (<i>Tetragnathidae</i>)	158
snovačkovití (<i>Tberidiidae</i>)	150
slíďákovití (<i>Lycosidae</i>)	132
běžníkovití (<i>Thomisidae</i>)	96
skákavkovití (<i>Salticidae</i>)	43
zápředníkovití (<i>Clubionidae</i>)	18
šplhalkovití (<i>Anyphaenidae</i>)	8
cedivečkovití (<i>Dictynidae</i>)	2
zápředkovití (<i>Liocranidae</i>)	2
šestiočkovití (<i>Dysderidae</i>)	1

davek. Na nesčetná vlákna, až 25 cm dlouhá, vlající ze startovacích míst upozornil D. Jones (1994). F. A. Coyle (1983) uvádí dva typy startu u mládát sklípkanů. To vše je významnou výzvou ke studiu tohoto zajímavého chování u pavouků, které se jistě neobejde bez videokamery a velké trpělivosti.

Neodmyslitelnou součástí vagility druhého stupně je známá spojitost tohoto jevu s charakterem obývaného stanoviště (Buchar 1983). Čím krátkodobější je trvání stanoviště (ostrovy divočících řek na úpatí velehor, každoročně destruované agroecozony jak orbou, tak i sklizní), tím častěji jsou druhy taková místa obývajících zjišťovány v lapácích zavěšených na letadlech nebo ve vzorcích vzdušného planktonu ze sacích zařízení, použitých ve výši 12,2 m nad polní krajinou ve Švýcarsku (Blandenier a Fürst 1998). Tito autoři doložili touto metodou za 3,5 roku 4 268 pavouků náležejících k 60 druhům ze 13 čeledí (tab. 2).

Nejpočetněji zastoupené druhy tohoto švýcarského vzorku jsou shodné s druhy, které Blick a kol. (2000) označili za nejčastěji zastoupené ve vzorcích materiálu nasbíraného metodou zemních pastí na oranžích polích ve střední Evropě: *Meioneta rures-*

tris, *Araeoncus humilis*, *Porrhomma microphtbalmum*, *Erigone atra*, *E. dentipalpis*, *Lepthyphantes tenuis*, *Oedothorax apicatus*, *Bathypantes gracilis*. Ve všech případech jde o plachetnatky čel. *Linyphiidae*. V materiálu ze Švýcarska však zcela schází zmínka o třech druzích slíďáků, které byly zjištěny na většině polí střední Evropy mezi právě vyjmenovanými nejčastějšími druhy: *Pardosa palustris*, *Trochosa ruricola* a *Pardosa agrestis*. To je dáno především tím, že tyto druhy nebyly zastíženy ve zkoumaném aeroplanktonu jako dospělci, byť byla čel. *Lycosidae* co do počtu jedinců na šestém místě. Zatímco slíďáci r. *Pardosa* jsou dobře známými aeronauty v subadultním stadiu, o mnohem větších pavoucích druhu *Trochosa ruricola* se neví, jaký typ šíření preferují. Ve své zevrubné studii o stredo-evropských slíďácích r. *Trochosa* se W. Engelhardt (1964) o tom kupodivu vůbec nezmínil. Jen stěží lze předpokládat, že osídlování oranžích polí může tento druh zajistit svým velkým akčním radiem, který u něho prokázal W. Hackmann (1957), i když i tento způsob šíření, označovaný jako nejvyšší stupeň vagility V3, umožnil mnoha druhům osídlit lesní prostředí od submediteránu až po tundru. Ovšem prostředí lesa působí na šíření živočichů zcela opačně než výše zmíněné biotopy efemérní (s krátkodobým trváním). V lese skutečně stačí, aby k šíření docházelo na principu každodenního vyhledávání vhodných potravních zdrojů (hmyzu je všude dostatek) nebo míst vhodných pro rozmnožování.

Všeobecně se soudí, že při aeronautické aktivitě bylo nejčastěji zastíženo různými metodami především prvních osm čeledí vyjmenovaných v tab. 2 (*Linyphiidae* až *Salticidae*). Všechny jsou v Evropě zastoupeny některými druhy i za polárním kruhem.

Když jsem se kdysi ptal významného znalce aeronautického chování pavouků E. Duffeye, co považuje za důkaz, že se daný druh šíří coby aeronaut, odpověděl mi jednoznačně: když ho uvidím startovat směrem vzhůru. Sám se toho však z počátku nedržel, když v letech 1951–52 použil

již zmíněnou a popsanou metodu tyčí opatřených na horním konci lepem. Později mi tuto metodu již nedoporučoval, přestože byla mnohokrát v různých obměnách uplatňována (např. Greenstone a kol. 1987). Na jedné straně je sice pravda, že nejčastěji jsou na těchto tyčích přistizeni zástupci stejných čeledí jako ve švýcarských sacích zařízeních (tab. 2), avšak na druhé straně se tam objevují i zástupci čeledí, kteří zpravidla nelezou na stromy (v tomto případě na náhradní tyče) kvůli šíření, ale aby tam plnily zcela odlišné úkoly. Greenstone a kol. (1987) dělali současně výzkum pomocí lepkavých sítí v USA (Missouri) i v Australii (Nový Jižní Wales). Z výše uvedených osmi čeledí na obou místech scházeli jen snovačkovití. Všude byli nejhojnější plachetnatkovití. Ale navíc byli v obou oblastech významně zastoupeny druhy z čel. paslíďákovití (*Oxyopidae*), které ve střední Evropě hrají zcela nevýznamnou úlohu.

Pokud jde o stoupání po kmenech vzhůru za jiným účelem než aeronautickým šířením, je poučným příkladem vylézání kvůli umístění kokonů r. *Agroeca* nebo čel. ostníkovití (*Mimetidae*). Na lučních biotopech lze aeronautický výskyt u pavouků na vrcholcích vegetace odlišit od těch druhů, které tam žijí trvale, současným skutečným denním i nočním smykům (Buchar 1968).

Závěrem ještě jedna historická poznámka. E. Duffey ještě v r. 1956 podceňoval aeronautickou činnost čel. slíďákovití (*Lycosidae*). Teprve o 16 let později byla uznána díky publikaci C. J. Richtera (1970). Přitom již v r. 1967 jsem v dubnu pozoroval odlet četných jedinců této čeledi z vrcholků nízkých boroviček v okolí Putimi.

Zvláště příhodné pro pozorování tohoto chování nedospělých slíďáků (ale i jiných pavouků) jsou slunečné dubnové dny, následující po poměrně chladném ránu. V poledních hodinách se např. v mladé výsadbě borovic či smrků na většině jejich vrcholů bude odehrávat známé představení, během něhož budou jednotliví pavouci úspěšně startovat do ovzduší.

Další lokality tmavoretky bělavé

Luboš R. Kolouch

V Živě (1996, 3: 126–127; 1999, 4: 175) už vyšly články věnované výskytu tmavoretky bělavé (*Monacha cartusiana*) v ČR. Druh se vyskytuje hlavně ve Středomoří, ale i na některých místech v Anglii, Nizozemí, Německu aj. Nálezy v ČR byly zjištěny mezi Novým Bydžovem a Chlumcem (Urbánek 1970), v Hradci Králové–Plachtě (Kolouch 1986–2005) a Tetíně (Ložek 1999). Průměrná výška ulity na Plachtě činila 8,6 mm, průměrná šířka 13,1 mm, poměr šířky k výšce 152 %, počet závitů 5,7.

27. září 2004 jsem prováděl průzkum

na Novobydžovsku. Mezi obcí Králíky a Řehoty (235 m n. m., faunistický čtverec 5759), byla při silnici vypálená suchá tráva a v ní jsem našel několik připálených ulit tmavoretek s průměrnou výškou 9,7 mm, šířkou 15,1 mm, poměrem šířky a výšky 155,8 %, průměrně s 5,8 závitů. Vzhledem k počasí se mi živého jedince nepodařilo objevit. Tato lokalita je vzdálena od Plachty vzdušnou čarou 26,5 km. O dva měsíce později jsem zkoumal areál bývalé továrny ČKD Plotiště v Hradci Královém (240 m n. m., faunistický čtverec 5760). Připomínám, že továrna vznikla zhruba mezi světovými válkami, desítky hektarů pozemků jsou odděleny dvoumetrovou betonovou zdí. Jaké bylo moje překvapení, když jsem uprostřed areálu na svazích kolem malé vodní nádrže na udržovaném trávníku našel několik tmavoretek ve výborné kondici. Jinde v areálu jsem je nenašel (ani v okruhu několika kilometrů). Jejich průměrná výška byla 8,7 mm, šířka 13,2 mm, poměr šířky k výšce 153 %, průměrný počet závitů 5,6. Rozměrově se tedy zcela shodují s populací na Plachtě, která je vzdálena vzdušnou čarou 7 km na jihovýchod. Lo-



Tmavoretky bělavé (*Monacha cartusiana*), nálezy z r. 2004. Foto L. R. Kolouch

kalita v Králíkách–Řehotech leží 17,5 km od továrny na západě. Je záhadou, jak se mohly tmavoretky bělavé na toto jediné místo v továrně dostat. Vzhledem k tomu, že jsem nenašel žádnou zvětralou ulitu, dá se usoudit, že jde pravděpodobně o novodobý výsadek posledních let, což potvrzuje domněnku V. Ložka (1999), že: „jsme svědky šíření tohoto jižního druhu do Čech“.