



# Telekia

*Spravodaj Chránenej krajinej oblasti Vihorlat*

Číslo 3

Michalovce

2005



# Východokarpatské druhy roztočov (Acarina, Mesostigmata) vo faune Slovenska

Peter Fend'a

Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Mlynská dolina B-1, 842 15 Bratislava, fenda@fns.uniba.sk

Roztoče (Acarina) môžeme nájsť prakticky v každom prostredí vrátane drsných púští a tundry, vrcholov hôr, hlbokých vrstiev pôdy, jaskýň, teplých puklín a dna oceánov. Roztoče kolonizovali skoro každý terestrický, morský a sladkovodný habitat známy človeku (JOHNSTON 1982). Podľa posledných údajov je celosvetovo známych 45 231 druhov roztočov (WALTER & PROCTOR 1999).

Roztoče podradu Mesostigmata tvoria jednu z najväčších, najlepšie ohraničených a najlepšie preskúmaných skupín medzi roztočmi (KRANTZ 1978). Tieto roztoče sa dokázali adaptovať veľmi rozmanitým habitatom. Väčšina mesostigmátnych roztočov sú voľne žijúci predátori, iné napomáhajú rozkladným procesom v lesnej hrabanke a zúčastňujú sa tak kolobehu látok v ekosystéme, ale množstvo druhov sú endoparazitmi alebo ektoparazitmi cicavcov, vtákov, plazov alebo bezstavovcov (KARG 1971). Celosvetovo je známych 11 632 druhov (WALTER & PROCTOR 1999).

Z územia Slovenska je doteraz známych 698 druhov mesostigmátnych roztočov. Prevažne sú to dravce, ktorých korisťou sú Nematoda, Collembola a iné Acarina s mäkkým povrchom tela (Tetranychidae, Tarsonemidae, Tyroglyphidae a juvenily Oribatida), ako aj vajčeka a larvy hmyzu (KARG 1993). Hlavne mnohí zástupcovia kohorty Uropodina sú mikrofytofágy, ktoré sa zväčša živia mykofágne spórami a hýfami húb a algofágne riasami a sinicami. Saprofágy zasa pozerajú rôznorodé zahnívajúce organické látky živočíšneho a rastlinného pôvodu, obyčajne v tekutom stave (MAŠÁN 2001a). Poslednou veľkou trofickou skupinou našich mesostigmátnych roztočov sú parazitické druhy živiace sa buď krvou stavovcov alebo lymfou bezstavovcov.

Väčšina mesostigmátnych roztočov obýva vrstvu lesnej opadanky, kde nachádzajú optimálne životné podmienky hlavne rýchli predátori loviaci v pórovom systéme povrchovej vrstvy pôdy. Rovnako pod ňou sa vyskytujúca tlejúca vrstva alebo koreňová plst' lúk a polí je osídlená mnohými druhmi mesostigmátnych roztočov. Nezávisle na sebe došlo vo viacerých skupinách k osídleniu hnojísk a výkalov a k prispôsobeniu sa na tam vyskytujúcu sa korisť. V týchto krátko trvajúcich habitatoch sú schopné pretrvávať len druhy schopné forezie. Týka sa to aj subkortikálnych druhov žijúcich pod kôrou v chodbičkách podkôrneho a xylofágneho hmyzu. Forezia sa u jednotlivých skupín vyvíjala nezávisle (KARG 1993). Forezia výrazne zvyšuje vagilitu roztočov a zároveň umožňuje druhom špecializáciu na časovo a priestorovo obmedzené mikrohabitaty (merocenózy). Foretickými hosťiteľmi sú najmä článkonožce schopné letu a topicky viazané na podobné mikrohabitaty ako roztoče (MAŠÁN 2003). Lignikolné druhy žijú v hnilobnom dreve alebo v práchnivej drevnej drti odumretých stromov. Myrmekofilné roztoče v mraveniskách pozerajú najmä mycéliá húb a plesní, výkaly, exúvie lariev a kukiel a rôznu drobnú faunu (MAŠÁN 2001a). Zvláštnou skupinou sú symfily, ktoré sú s mravcami v úzkom komenzálnom vzťahu a môžu byť na nich výrazne závislé (MAŠÁN 2001a). Cez fakultatívny parazitizmus prešli niektoré skupiny k obligátornému parazitizmu. Mnohé druhy žijú dočasne voľne v hniezdach svojich hosťiteľov a potravu získavajú

cicnám krvi hostiteľa. Niektoré z nich (fakultatívne parazity) sa môžu žiť ako dravce, ale aj ako parazity. Mnohí zástupcovia čeľade Phytoseiidae prešli úplne na epigeický spôsob života na vegetácii.

K izolácii mesostigmátnych roztočov z preosevov, pôdnych vzoriek a rôznych substrátov sa používa fototermosteorická metóda s využitím modifikovaného Tullgrenovho aparátu (HAARLOV 1947). Vzorky sú uložené na sito vnútri lievika a teplota žiarovky zahrieva substrát a núti článkonožce vo vzorke zahrabávať sa hlbšie do substrátu, až nakoniec dosiahnu sito a prepadnú do nádoby s fixačnou tekutinou pod hrdlom lievika. Vyseparovaný materiál je fixovaný 70% etylalkoholom. Vhodnou doplnkovou metódou je individuálny zber. Na determináciu sú roztoče montované na trvalé mikroskopické preparáty s využitím média miešateľného s vodou Liquido de Swan.

Slovenskom prechádza hranica medzi západokarpatským a východokarpatským úsekom podprovincie karpatských pohorí. Východokarpatský úsek zahŕňa najvýhodnejší cíp štátu, územie Vihorlatských vrchov, Bukovských vrchov a časti Ondavskej vrchoviny. Prvý záznam o mesostigmátnych roztočoch z Bukovských vrchov sa nachádza v systematicky zameranej práci SAMŠIŇÁKA (1960) o druhoch rodu *Proctolaelaps*. Ďalšie údaje sa neskôr objavili vo faunisticko-systematických prácach HALAŠKOVEJ (1963, 1970) pojednávajúcich o druhoch z rodov *Prozercon* a *Zercon* v bývalom Československu. Neskôr ROŠKO (1981) a ČAVOJSKÝ et al. (1983) spomínajú výskyt roztoča *Varroa jacobsoni*, parazita včiel, v obciach sledovaného regiónu, a to v súvislosti s jeho šírením na našom území koncom 70. rokov. Prvé údaje o parazitických roztočoch drobných zemných cicavcov sa nachádzajú v záverečnej správe "Rozšírenie gamazoidných roztočov prichádzajúcich do úvahy ako potenciálne vektory BBB" (MRCIAK 1972). Prvé publikované údaje o tejto problematike uverejnili STANKO (1988) a AMBROS & STANKO (1989) a v súvislosti s rozšírením druhu *Laelaps clethrionomydis* opakovane uvádzal niektoré nálezy AMBROS (1990). STANKO (1995) zhrnul predchádzajúce výsledky parazitologického výskumu a doplnil ich o ďalšie údaje. V oblasti Bukovských vrchov boli zbierané aj vtáčie hniezda, z ktorých udávajú niekoľko druhov FENĎA et al. (1998). Faunou mesostigmátnych roztočov kohorty Uropodina sa zaoberal vo viacerých prácach MAŠÁN (1999a, 1999b, 2000, 2001a). Niektoré nové nálezy pre územie Slovenska z Bukovských vrchov publikovali MAŠÁN (2001b, 2001c) a FENĎA (2002). Výsledkom dlhodobého výskumu roztočov z rokov 1998 až 2000 boli práce FENĎA & MAŠÁN (2003) a MAŠÁN & FENĎA (2003). Zatiaľ posledné údaje boli publikované v monografii o čeľadi Macrochelidae (MAŠÁN 2003).

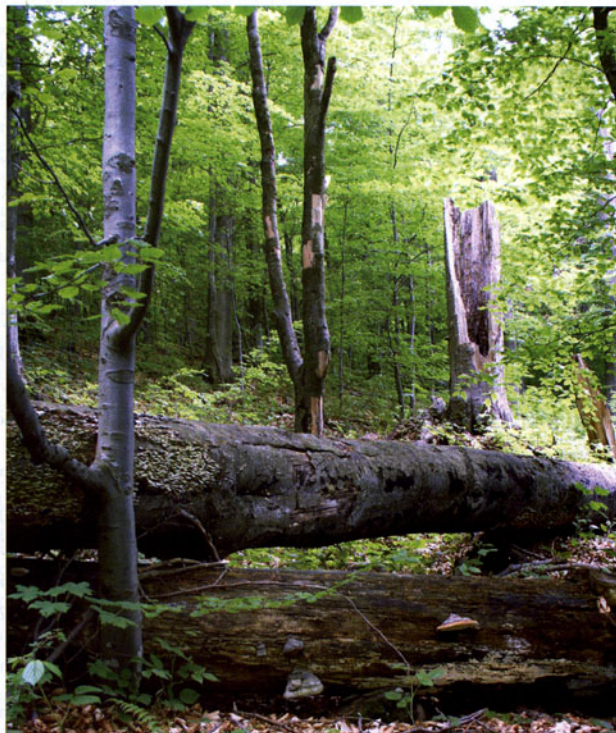
Z Vihorlatských vrchov existuje podstatne menej literárnych údajov. Faunistické údaje sa nachádzajú už vo vyššie spomínaných prácach HALAŠKOVÁ (1963), MRCIAK (1972) a MAŠÁN (2000, 2001a, 2003). Okrem toho MRCIAK (1967) publikoval výsledky parazitologického výskumu na drobných zemných cicavcoch na Blatenskej nížine a AMBROS (1983) z Vihorlatských vrchov. MAŠÁN & KALÚZ (1999) publikovali faunisticko-systematickú prácu o rode *Polyaspinus*, kde sa nachádzajú aj faunistické údaje z tohoto orografického celku. Z najvýhodnejšej časti Ondavskej vrchoviny zatiaľ neexistujú publikované údaje o mesostigmátnych roztočoch.

Takto je doteraz z Bukovských vrchov známych 234 druhov, z Vihorlatu 49 druhov (približne tretina známych druhov Slovenska). Z nich je 35 druhov známych zatiaľ iba z Bukovských vrchov, čo na jednej strane to odzrkadľuje výnimočnosť fauny tohoto územia, ale na druhej strane je to predovšetkým odraz stavu poznania našej fauny.

Napriek tomu, že na závery o rozšírení mnohých edafických roztočov ešte neexistuje dostatočné množstvo údajov, je možné u niektorých druhov predpokladať ich rozšírenie. Pravdepodobne východokarpatskými prvkami sú *Epicrius bureschi* Balogh, 1958; *Epicrius tauricus* Bregetova, 1977; *Leptogamasus carpaticus* (Micherdziński, 1969); *Leptogamasus facetus* Witaliński, 1973; *Leptogamasus succineus* Witaliński, 1973; *Olopachys vysotskajae*

Koroleva, 1976; *Pergamasus adinae* Juvara-Bals, 1970; *Proctolaelaps cyllodi* Samšičák, 1960; *Prozercon rafalskii* Błaszak, 1971; *Trachytes splendida* Huťu, 1973; *Urodiaspis stammeri* Hirschmann et Zirngiebl-Nicol, 1969 a *Zercon fageticola* Halašková, 1970. Za typické východokarpatské prvky možno pravdepodobne považovať aj druh *Uroobovella bucovinensis* Huťu, 1976 zistený doteraz iba v Rumunsku; *Trachytes minimasimilis* Mašán, 1999, ktorého typová lokalita sa nachádza v Bukovských vrchoch a druh *Prozercon similis* Balan, 1992 popísaný z ukrajinských Karpát.

Napriek tomu, že ekológia mnohých pôdnych mesostigmátnych roztočov je ešte stále neznáma, táto živočíšna skupina je bezpochyby významným bioindikátorom rôznych biotických a abiotických faktorov biotopu a pôvodnosti ekosystémov. V súčasnosti sú však ekologické nároky mnohých druhov ešte stále neznáme a táto skutočnosť ešte zväčšuje význam komplexnej ochrany živočíšnych a rastlinných spoločenstiev.



Vrch Holica ( 984 m n. m. )

## Literatúra

- Ambros, M. 1983. Roztoče (Acarina: Mesostigmata) drobných zemných cicavcov Vihorlatu. Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach, Prírodné vedy 23: 137-152.
- Ambros, M. 1990. Poznámky k výskytu a rozšíreniu roztoča *Laelaps clethrionomydis* Lange, 1955 (Acari: Dermanyssidae) na Slovensku. Biológia (Bratislava) 45: 791-800.
- Ambros, M., Stanko, M. 1989. Poznámky k faune roztočov (Acari: Mesostigmata) drobných zemných cicavcov (Insectivora, Rodentia) z územia Chránenej krajiny oblasti Východné Karpaty. Ochrana prírody 10: 491-501.
- Čavojský, V., Haragsim, O., Peroutka, M., Veselý, V. 1983. Rozšírenie a tmenie varroozy včiel v SSR. Ústav veterinárnych informácií a osvetly, Štátna veterinárna správa MPVŽ SSR, 29 pp.
- Fend'a, P., Krumpál, M., Cyprič, D. 1998. The soil fauna in the birds' nests in Slovakia, p. 23-30. In: Pižl, V., Tajovský, K. (eds), Soil Zoological Problems in Central Europe, Institute of Soil Biology, Academy of Sciences of the Czech Republic, České Budějovice.
- Fend'a, P., Mašán, P. 2003. Roztoče - Acari (Parasitiformes, ex. Uropodina), p. 143-205. In: Mašán, P., Svatoň, J. (eds), Pavúkovec Národného parku Poloniny - Arachnids of the Poloniny National Park (Arachnida: Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari - Parasitiformes), Štátna ochrana prírody SR Banská Bystrica a Správa Národného parku Poloniny, Snina.
- Haarlov, N. 1947. A new modification of the Tullgren apparatus. Journal of Animal Ecology 16: 115-121.
- Halašková, V. 1963. On the genus *Prozercon* Sellnick, 1943. Acta Societatis Entomologicae Bohemoslovenicae 60: 145-169.
- Halašková, V. 1970. Zerconidae of Czechoslovakia (Acari: Mesostigmata). Acta Universitatis Carolinae - Biologica 3-4: 175-352.
- Johnston, D. E. 1982. Acari, p. 111-117. In: Parker, S. P. (eds), Synopsis and classification of living organisms 2., McGraw-Hill Book Company.
- Karg, W. 1971. Acari (Acarina), Milben, Unterordnung Anactinochaeta (Parasitiformes). Die freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihre Lebensweise. 59 Teil. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 475 pp.
- Karg, W. 1993. Acari (Acarina), Milben. Parasitiformes (Anactinochaeta) Cohors Gamasina, Leach, Raubmilben. (Die Tierwelt Deutschlands 59). Gustav Fischer Verlag, Jena-Stuttgart-New York, 523 pp.
- Krantz, G. W. 1978. A manual of acarology (second edition). Oregon State University Book Stores Inc., Corvallis, Oregon, 509 pp.
- Mašán, P. 1999a. New mite species of the cohort Uropodina (Acarina, Mesostigmata) from Slovakia. Biologia, Bratislava 54: 121-133.
- Mašán, P. 1999b. New species of the genera *Trachytes*, *Trichouropoda*, *Nenteria* and *Oplitis* (Acarina, Mesostigmata, Uropodina) from Slovakia. Biologia, Bratislava 54: 501-514.
- Mašán, P. 2000. Roztoče kohorty Uropodina (Acarina, Mesostigmata) Slovenska. [Dizertačná práca, depon in: Ústav zoológie SAV, Bratislava], 282 pp.
- Mašán, P. 2001a. Roztoče kohorty Uropodina (Acarina, Mesostigmata) Slovenska. Annotationes Zoologicae et Botanicae (Bratislava) No. 223, 320 pp.
- Mašán, P. 2001b. First records of mesostigmatid mite species (Acarina) in Slovakia. Biologia, Bratislava 56: 216-218.
- Mašán, P. 2001c. First records of mites (Acari) from Slovakia. Biologia, Bratislava 56: 496, 502.
- Mašán, P. 2003. Macrochelid mites of Slovakia (Acari, Mesostigmata, Macrochelidae). Institute of Zoology, Slovak Academy of Sciences, NOI Press Bratislava, 149 pp.
- Mašán, P., Fend'a, P. 2003. Roztoče - Acari (Parasitiformes, Uropodina), p. 207-231. In: Mašán, P., Svatoň, J. (eds), Pavúkovec Národného parku Poloniny - Arachnids of the Poloniny National Park (Arachnida: Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari - Parasitiformes), Štátna ochrana prírody SR Banská Bystrica a Správa Národného parku Poloniny, Snina.
- Mašán, P., Kalúz, S. 1999. Mites of the genus *Polyaspinus* (Mesostigmata, Uropodina) from Slovakia with description of a new species. Biologia (Bratislava) 54: 529-538.
- Mrciak, M. 1967. Acari, Anoplura a Aphaniptera Blatenskej nížiny pod Vihorlatom. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Zoologia 12: 19-27.
- Mrciak, M. 1972. Rozšírenie gamazoidných roztočov prichádzajúcich do úvahy ako potenciálne vektory BBP. [Záverečná správa, depon in: Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava], 64 pp.
- Roško, L. 1981. Varroóza (klieštikovitosť) včiel. Ústredný výbor Slovenského zväzu včelárov, Bratislava, 23 pp.
- Samšiňák, K. 1960. Über einige forstwirtschaftlich wichtige Milben der Gattung *Protolaelaps* Berlese, 1923. Československá Parasitologie 7: 297-307.
- Stanko, M. 1988. Ektoparazitiz (Siphonaptera, Ixodidae) drobných cicavcov Štátnej prírodnej rezervácie Rožok a Mikošovej doliny (Bukovské vrchy). Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach, Prírodné vedy 29: 105-114.
- Stanko, M. 1995. Súčasný stav poznania fauny ektoparazitov (Siphonaptera, Anoplura, Ixodida, Mesostigmata) drobných cicavcov územia biosférickej rezervácie Východné Karpaty. Natura Carpatica 26: 61-70.
- Walter, D. E., Proctor, H. C. 1999. Mites: Ecology, Evolution and Behaviour. CABI Publishing, Wallingford, 322 pp.