Published June 30, 2006

Klapalekiana, **42**: 167-178, 2006
ISSN 1210-6100

Štírci (Arachnida: Pseudoscorpiones) Národního parku Podyjí

Pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones) of the Podyjí National Park

František ŠŤÁHLAVSKÝ

Katedra zoologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Viničná 7,
CZ-128 44 Praha 2; e-mail: stahlf@natur.cuni.cz

Faunistics, Pseudoscorpiones, Central Europe, Czech Republic, Podyjí National Park

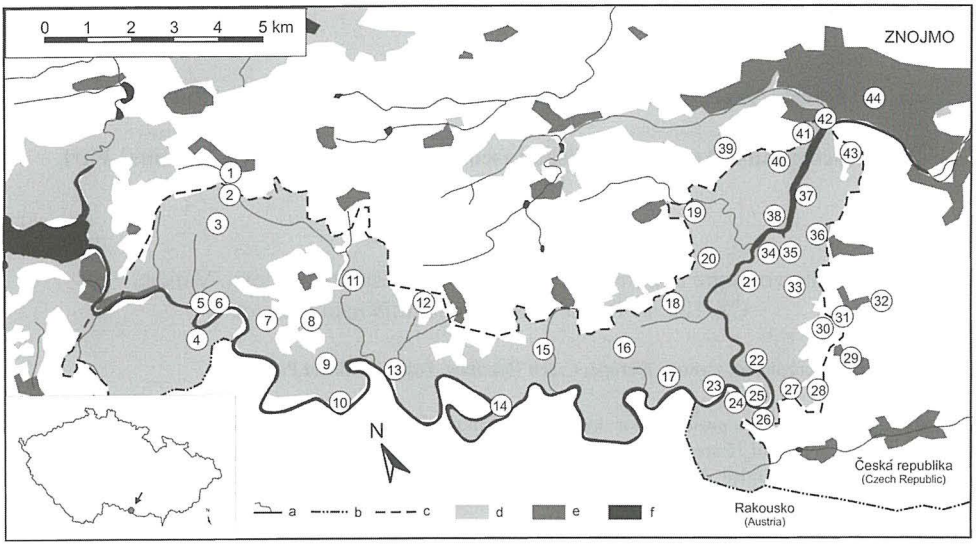
Abstract. Faunistic data are presented for the pseudoscorpions from the Podyjí National Park (southern Moravia, Czech Republic). A total of 15 species, representing four families, have been found during 1996-2002. *Chthonius* (*C.*) *ressli* Beier, 1956, is recorded for the first time from the Czech Republic, as well as the first precise localities for *Chernes similis* Beier, 1932, and *Mesochelifer ressli* Mahnert, 1981.

ÚVOD

Národní park Podyjí je svou rozlohou náš nejmenší národní park, který byl vyhlášen teprve v roce 1991. Přes poměrně intenzivní výzkum fauny, zejména v poslední době, zde stále ještě existují skupiny, jejichž výskyt na tomto území je znám jen velmi málo. Mezi takové patří řád štírků (Pseudoscorpiones). Přestože je v České republice známo 33 druhů těchto drobných pavoukovců (Blick et al. 2004), je z území Národního parku Podyjí (dále jen NPP) udáván zatím pouze jediný konkrétní údaj. Jedná se o první nález druhu *Microbisium suecicum* Lohmander, 1945 pro Českou republiku (Šťáhlavský & Ducháč 2001). V současné době je možno údaje o výskytu štírků na tomto území částečně doplnit, a to díky několikaletému výzkumu bezobratlých prováděnému v rámci terénních exkurzí katedry zoologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, materiálu získanému během programu studia diverzity prováděného Správou NPP a sběrům v rámci studia pavouků kamenitých sutí a pseudokrasových jeskyní (viz Růžička 1996a,b). Obdobně podrobnému a dlouhodobému faunistickému průzkumu štírků bylo zatím v České republice podrobeno pouze území hlavního města Prahy (Šťáhlavský 2001).

STUDOVANÉ ÚZEMÍ

Studované území zahrnuje zejména lesní porosty v NPP a jeho ochranném pásmu, které se nacházejí po stranách kaňonovitého údolí řeky Dyje mezi Vranovem nad Dyjí a Znojmem. Tyto údaje byly doplněny sběrem i na několika lokalitách těsně přiléhajících k této oblasti. Studované území leží přibližně v rozmezí mezi 48°54′48″ - 48°46′24″ severní šířky a 15°48′26″ - 16°03′04″ východní délky. Poloha a čísla jednotlivých lokalit použitá v textu jsou znázorněna na obr. 1. Studované území zahrnuje přibližně 100 km^2 (z toho vlastní rozloha NPP činí 63 km^2). Nadmořská výška se pohybuje od 207 m n.m. (hladina Dyje ve Znojmě) do 535 m n.m. (Býčí hora). Podle fytogeografického členění leží jihovýchodní část studované oblasti v panonském termofytiku (fytogeografický okres 16. Znojemsko-brněnská pahorkatina) a zbývající část leží v mezofytiku (68. Moravské podhůří Vysočiny) (Skalický 1988). Lesní vegetace NPP byla podrobně zpracována v práci Chytrý & Vicherek (1995), kde je také rekonstruován její potenciální přirozený stav a kde je možné najít také podrobný popis geomorfologických, geologických, pedologických a klimatických poměrů NPP.



Obr. 1. Mapa lokalit v Národním parku Podyjí. Vysvětlivky: a – vodní tok; b – státní hranice; c – hranice ochranného pásma NPP; d – lesní porost; e – bloky budov; f – vodní plocha.
Fig. 1. Map of localities in the Podyjí National Park (outlined by broken line). Legend: a –streams; b – national border; c – border of the buffer zone of NPP; d – wood stands; e – blocks of buildings; f – stagnant water bodies.

METODIKA

Zpracovaný materiál štírků pochází z období 1992-2002. Materiál z let 1992-1994 byl získán pomocí zemních pastí během studia pavouků kamenitých sutí a pseudokrasových jeskyní (Růžička 1996a,b) (lokality č. 5, 22, 34). V letech 1996 a 1997 byli štírci získáni správou NPP během biomonitoringu biotopů Braitava (lokalita č. 4) a Havraníky (lokalita č. 28), také metodou zemních pastí. V pozdějších letech byli štírci sbíráni především individuálním sběrem pod kůrou stromů a pod kameny. Druhy vyskytující se v půdní hrabance a žijící v dutinách stromů byly dále získávány prosíváním substrátu.

Štírci byli určováni podle Beiera (1963) a Mahnerta (2004) a jsou fixováni v 80% ethanolu. Klasifikace a řazení taxonů je uvedena podle Harveye (1991). Pokud není uvedeno jinak, platí: F. Šťáhlavský lgt., det. et coll. Zkratka jména/jmen sběratele/sběratelů se vztahuje ke všem předcházejícím údajům z příslušné lokality; není-li v takových případech zkratka uvedena, jde o sběry autora.

Zkratky: AR – Antoníh Reiter; D – deutonymfa; FŠ – František Šťáhlavský; MŠ – Martin Škorpík; JV – Jitka Vilímová; P – protonymfa; T – tritonymfa; VD – Václav Ducháč; VR – Vlastimil Růžička; VU – Veronika Unzeitigová; ZK – Zdeněk Kraus.

PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Celkem bylo získáno 580 exemplářů štírků, přičemž tento materiál obsahuje 15 druhů ze čtyř čeledí. V následujícím přehledu jsou nejdříve uvedena čísla čtverců síťového mapování (Pruner & Míka 1996) a lokality jsou v rámci těchto čtverců řazeny vzestupně podle čísel odpovídajících obr. 1. U každé lokality je uvedeno prostředí, kde byli štírci nalezeni, datum sběru a počet exemplářů. U jednotlivých druhů je dále uvedeno jejich rozšíření v Evropě a krátký komentář k výskytu na území NPP.

Chthoniidae

Chthonius* (*Chthonius*) *ressli Beier, 1956
7161 - 14: Lukov, Nový Hrádek – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 13.VI.1999: 1 ♂.
Jedná se o první nález tohoto druhu na území České republiky. V Evropě je znám zatím pouze z jedné lokality v Rakousku (Beier 1956), jedné lokality v západní Francii (Judson 1990) a ze tří navzájem blízkých lokalit v severní Itálii (Inzaghi 1981). Všechen materiál z Itálie (dohromady 18 exemplářů) pochází z hnízd krtků a zbývající exempláře (pouze 3) byly nalezeny pod kameny. Dosavadní ojedinělé nálezy nasvědčují tomu, že se jedná o druh s málo známou biologií. V NPP byl nalezen jediný exemplář tohoto slepého druhu v hrabance na úpatí strmého srázu u Nového Hrádku, a to po dlouhotrvajícím a silném dešti.

Chthonius* (*Chthonius*) *tenuis L. Koch, 1873
7061 - 3: Čížov, lovecká chata – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♂.
Přestože je tento evropský druh v některých oblastech svého rozšíření poměrně hojný (Callaini 1979, Legg & Jones 1988), do střední Evropy zasahuje patrně pouze okraj areálu jeho rozšíření a jeho nálezy zde jsou proto mnohem vzácnější (Drogla & Blick 1996). Nález jediného exemplář tohoto druhu ale mohl být způsoben například i sběrem převážně v letních měsících. Hojný materiál štírka *Ch. tenuis* z území Prahy totiž pochází zejména z podzimních měsíců (Šťáhlavský 2001, Šťáhlavský & Král 2004), v NPP však v tomto ročním období nebyl prováděn intenzivnější sběr štírků.

Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *fuscimanus E. Simon, 1900
7160 - 4: Vranov nad Dyjí, Braitava – zemní past: 19.VII.1996: 1 ♀; 19.XI.1996: 1 ♀, AR & MŠ lgt.
7161 - 23: Podmolí, vyhlídka Železné schody – pod kamenem: 14.VI.1999: 1 ♂.
Jedná se o východoevropský druh zasahující až do Turecka a Gruzie (Gardini 1979). Česká republika leží na západním okraji jeho areálu. Západněji se vyskytuje velmi podobný druh *Ch. boldorii* Beier, 1934 (Muster et al. 2004). V NPP nepatří mezi nejhojnější štírky, což odpovídá situaci i v jiných částech České republiky (Šťáhlavský 2001).

Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *tetrachelatus (Preyssler, 1790)
7061 - 2: Lesná, Klaperův potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♂.
7160 - 4: Vranov nad Dyjí, Braitava – zemní past: 15.V.1996: 3 ♂♂, 2 ♀♀, 2 TT; 5.VI.1996: 1 ♂, 1 ♀, 2 TT, 1 D; 20.VI.1996: 1 ♂; 19.VII.1996: 7 ♂♂; 7.VIII.1996: 2 ♂♂, 1 ♀; 28.VIII.1996: 7 ♂♂, 4 ♀♀, 1 T, 1 D; 9.X.1996: 1 ♂, 2 ♀♀; 5.III.1997: 1 ♂; 13.III.1997: 1 ♀, AR & MŠ lgt.
7161 - 5: Čížov, Ledové sluje – zemní past: 27.V.1992: 1♀, 4 TT; 24.X.1992: 3 ♂♂, 3 ♀♀, 2 TT; 2.V.1993: 4 ♂♂, 11 ♀♀, 3 TT, VR lgt., VD det.; 10.V.1994: 1 ♂, VR lgt., FŠ det.; hrabanka *Quercus* sp. a *Tilia* sp.: 27.VI.2002: 2 ♂♂, 1 ♀; **10:** Čížov, Hardeggská vyhlídka – pod kamenem: 16.VI.1998: 3 ♂♂; **11:** Čížov, Klaperův potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♂; pod kamenem: 16.VI.1998: 2 ♂♂, 1 ♀; **12:** Lukov, Lukovská horka – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♂; pod kamenem:

16.VI.1998: 1 ♀, 1 T; **13:** Lukov, Lukovský potok – pod kamenem: 13.VI.1999: 4 ♂♂, 1 ♀; **14:** Lukov, Nový Hrádek – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 13.VI.1999: 2 ♂♂; hrabanka *Quercus* sp.: 13.VI.1999: 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 T; hrabanka *Quercus* sp. a *Tilia* sp.: 25.VI.2002: 16 ♂♂, 5 ♀♀, 2 TT; **15:** Podmolí, Žlebský potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 15.VI.1998: 1 ♀; **17:** Podmolí, Černá Luže – dutina *Quercus* sp.: 7.X.2002: 1 ♂, 1 ♀; **19:** Mašovice, Andělský mlýn – pod kamenem: 14.VI.1999: 2 ♂♂; **21:** Popice – pod kamenem: 19.VI.1996: 2 ♂♂; **22:** Havraníky, Papírna – zemní past: 10.V.1994: 6 ♂♂, 8 ♀♀, 1 T, VR lgt.; **25:** Podmolí, Šobes – hrabanka *Quercus* sp., *Carpinus betulus* a *Tilia* sp.: 25.VI.2002: 1 ♂, 1 ♀; **26:** Hnanice, Baštův mlýn – pod kamenem: 25.VI.2002: 2 ♀♀; hrabanka *Quercus* sp. a *Acer campestre*: 25.VI.2002: 2 ♂♂, 1 ♀; **27:** Hnanice – pod kamenem: 18.VI.1996: 1 ♂, 2 ♀♀.

7162 - 28: Havraníky – pod kamenem: 16.VI.1999: 1 ♀; zemní past: 18.IX.1996: 8 ♂♂, 4 ♀♀, 1 T, AR & MŠ lgt.; **31:** Popice – pod kusem dřeva: 15.VI.1998: 5 ♂♂, 2 ♀♀; **32:** Popice – hrabanka *Populus* sp.: 26.VI.2002: 2 ♂♂; **33:** Popice – hrabanka *Quercus* sp.: 20.VI.1996: 2 ♂♂, 1 ♀, 1 T; **34:** Popice, Sealsfieldův kámen – zemní past: 1.V.1993: 1♂, 4 ♀♀, VR lgt., VD det.; **35:** Konice, Traunický mlýn – hrabanka *Quercus* sp.: 19.VI.1996: 3 ♂♂, 4 ♀♀; 20.VI.1996: 1 ♀; dutina *Tilia* sp.: 26.VI.2002: 3 ♂♂, 1 ♀; **38:** Hradiště, Králův stolec – pod kamenem: 14.VI.1999: 1 ♂; **40:** Hradiště – hrabanka *Quercus* sp.: 14.VI.1999: 1 ♂, 1 ♀; **42:** Znojmo, Gránický potok – pod kamenem: 17.VI.1998: 1 ♂, 2 ♀♀.

Tento druh je rozšířen hojně na území celé Evropy a Mediteránu, odkud zasahuje na východ až do Kazachstánu. Často se vyskytuje synantropně a byl zavlečen i do jiných oblastí – je udáván z mnoha států USA, z Kuby, Argentiny, Seychelských ostrovů a Austrálie (Victoria) (Harvey 1991). *Ch. tetrachelatus* je nejhojnějším druhem čeledi Chthoniidae v České republice a tomu odpovídá i jeho zastoupení ve sběrech ze studované oblasti – 200 exemplářů tohoto druhu tvoří jednu třetinu veškerého získaného materiálu. Jeho výskyt byl prokázán na celém území NPP i v přilehlých studovaných oblastech. Vzhledem k tomu, že se jedná o euryekní druh, byl nalezen nejen v lesních porostech, ale také na okraji studovaného území na antropogenních stanovištích, jakými jsou topolové větrolamy (lokalita č. 32) či zarostlé zahrady nad Gránickým potokem (lokalita č. 42).

Neobisiidae

Microbisium suecicum Lohmander, 1945

7162 - 28: Havraníky: 24.IV.1996: 1 ex.; 15.V.1996: 3 ex.; 5.VI.1996: 1 ex.; 27.VI.1996: 1 ex.; 19.VII.1996: 1 ex.; 9.X.1996: 2 ex., AR & MŠ lgt.

Jedná se o středoevropský druh, který zasahuje na západě až do Belgie (Henderickx 1999), na severu do jižního Švédska (Beier 1963) a na jihu do severní Itálie (Gardini 2000). V celém areálu svého rozšíření se jedná o vzácně se vyskytující druh. Vřesoviště v okolí Havraníků a Popic je zatím jediné zjištěné místo výskytu tohoto druhu v České republice, známé teprve od roku 2001 (Šťáhlavský & Ducháč 2001). Zde publikovaný materiál devíti exemplářů ze zemních pastí potvrzuje běžnější výskyt druhu na této lokalitě.

Neobisium carcinoides (Hermann, 1804)

7061 - 2: Lesná, Klaperův potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♂, 2 ♀♀; **3:** Čížov, lovecká chata – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♂, 2 ♀♀ 1 D.

7160 - 4: Vranov nad Dyjí, Braitava – zemní past: 17.IV.1996: 8 ♂♂, 2 ♀♀; 5.VI.1996: 1 ♂, 1 T; 20.VI.1996: 2 ♂♂, 1 T; 19.VII.1996: 2 ♂♂; 7.VIII.1996: 1 ♂; 28.VIII.1996: 2 ♂♂, 4 TT, 1 D, 1 P; 9.X.1996: 1 ♀, 1 D; 19.XI.1996: 2 ♂♂; 5.III.1997: 10 ♂♂, 2 ♀♀; 13.III.1997: 6 ♂♂, 1 ♀, 1 T; 28.III.1997: 7 ♂♂, 1 ♀, 1 T, AR & MŠ lgt.
7161 - 5: Čížov, Ledové sluje – zemní past: 24.XI.1992: 1 D; 2.V.1993: 4 TT, VR lgt., VD det.; hrabanka *Quercus* sp. a *Tilia* sp.: 27.VI.2002: 1 D, 1 P; hrabanka *Quercus* sp. a *Acer pseudoplatanus*: 11.II.2000: 1 ♂, 1 D; **6:** Čížov, Ledové sluje – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♂, 1 ♀; **7:** Čížov, Na vyhlídce – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 2 ♂♂, 1 ♀; **8:** Čížov – hrabanka *Quercus* sp., *Carpinus betulus* a *Tilia* sp.: 16.VI.1998: 1 ♀; **10:** Čížov, Hardeggská vyhlídka – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♂, 1 ♀, 1 T; **11:** Čížov, Klaperův potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 5 ♂♂, 1 ♀, 1 T; **12:** Lukov, Lukovská horka – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 1 ♀; **13:** Lukov, Lukovský potok – hrabanka *Quercus* sp.: 13.VI.1999: 1 ♂, 1 ♀; pod kamenem: 13.VI.1999: 1 ♀; **14:** Lukov, Nový Hrádek – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 13.VI.1999: 1 T; hrabanka *Quercus* sp.: 13.VI.1999: 1 ♀; hrabanka *Quercus* sp. a *Tilia* sp.: 25.VI.2002: 4 ♂♂, 1 ♀, 2 TT, 2 DD; **15:** Podmolí, Žlebský potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 15.VI.1998: 1 ♂; 25.VI.2002: 1 ♂, 2 TT; **16:** Podmolí, rozcestí U Milíře – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 15.VI.1998: 1 ♂, 2 ♀♀; dutina *Quercus* sp.: 25.VI.2002: 2 ♂♂; **17:** Podmolí, Černá Luže – hrabanka *Quercus* sp.: 7.X.2002: 4 ♂♂, 6 ♀♀, 1 T, 1 D; **18:** Podmolí – hrabanka *Quercus* sp., *Carpinus betulus* a *Fraxinus excelsior*: 14.VI.1999: 1 ♀; **19:** Mašovice, Andělský mlýn – hrabanka *Quercus* sp. a *Acer pseudoplatanus*: 14.VI.1999: 1 ♀, 1 T; **21:** Popice – hrabanka *Quercus* sp.: 19.VI.1996: 1 ♀; **22:** Havraníky, Papírna – zemní past: 10.V.1994: 1 T, VR lgt.; hrabanka *Quercus* sp.: 19.VI.1996: 2 ♂♂; **23:** Podmolí, vyhlídka Železné schody – hrabanka *Quercus* sp.: 15.VI.1998: 1 ♂, 2 TT; hrabanka *Quercus* sp. a *Acer campestre*: 14.VI.1999: 2 ♂♂, 1 ♀; pod kamenem: 14.VI.1999: 1 ♀; **24:** Hnanice, Devět mlýnů – hrabanka *Salix s*p.: 15.VI.1998: 2 ♂♂, 2 ♀♀; **25:** Podmolí, Šobes – hrabanka *Quercus* sp.: 15.VI.1998: 3 ♂♂, 1 ♀; hrabanka *Quercus* sp., *Carpinus betulus* a *Tilia* sp.: 25.VI.2002: 1 ♂, 1 T; **26:** Hnanice, Baštův mlýn – hrabanka *Quercus* sp., *Acer campestre* a *Juglans regia*: 25.VI.2002: 1 T; pod kamenem: 25.VI.2002: 1 ♂.
7162 - 28: Havraníky – zemní past: 13.II.1997: 2 ♂♂, 1 ♀; 18.IX.1996: 1 T; 19.XI.1996: 6 ♂♂, 5 ♀♀; 24.IV.1996: 7 ♂♂; 28.III.1997: 1 ♂; 30.X.1996: 1 ♂, 1 ♀; 5.III.1997: 9 ♂♂, 2 ♀♀; 5.VI.1996: 1 ♂, AR & MŠ lgt.; **33:** Popice – hrabanka *Quercus* sp.: 20.VI.1996: 1 ♂; **34:** Popice, Sealsfieldův kámen – zemní past: 1.V.1993: 2 TT, VR lgt., VD det.; hrabanka *Quercus* sp., *Carpinus betulus* a *Tilia* sp.: 26.VI.2002: 2 ♂♂; **36:** Konice: 14.III.1997: 3 ♂♂, 2 ♀♀, 1 T, ZK lgt.; **38:** Hradiště, Králův stolec – hrabanka *Quercus* sp.: 14.VI.1999: 2 ♂♂, 2 ♀♀; **39:** Hradiště – hrabanka *Quercus* sp., *Carpinus betulus* a *Acer campestre*: 7.X.2002: 3 ♂♂, 4 ♀♀; **40:** Hradiště – hrabanka *Quercus* sp.: 14.VI.1999: 4 ♂♂, 2 ♀♀, 1 T; **43:** Znojmo, Kraví hora – hrabanka *Quercus* sp. a *Calluna vulgaris*: 12.VI.1999: 1 ♀.
Výskyt druhu *N. carcinoides* je udáván z celé Evropy, kde zejména ve střední a severní části se jedná o nejběžnější druh štírka (Harvey 1991); dále je udáván i ze severní Afriky a Keni (Harvey 1991). Jde o nejhojnější druh štírka v celé České republice, tomu odpovídá i jeho dominantní zastoupení ve fauně štírků studované obasti. Ve zpracovaném materiálu bylo determinováno celkem 228 exemplářů *N. carcinoides*, což tvoří 39% z celkového počtu získaných štírků. Tento druh byl nalézán hojně na celém území NPP v lesních porostech všech

typů, od vlhkých olšových a vrbových porostů na březích řeky Dyje až po exponované teplomilné doubravy na okrajích zařízlého údolí.

Neobisium erythrodactylum (L. Koch, 1873)
7160 - 4: Vranov nad Dyjí, Braitava – zemní past: 20.VI.1996: 1 ♂; 19.VII.1996: 1 ♀; 28.III.1997: 1 ♂, AR & MŠ lgt.
7161 - 8: Čížov – hrabanka *Quercus* sp., *Carpinus betulus* a *Tilia* sp.: 16.VI.1998: 1 ♂; **14:** Lukov, Nový Hrádek – hrabanka *Quercus* sp. a *Tilia* sp.: 25.VI.2002: 1 ♂, 1 D; **16:** Podmolí, rozcestí U Milíře – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 15.VI.1998: 1 T; **17:** Podmolí, Černá Luža – hrabanka *Quercus* sp.: 7.X.2002: 1 T, 1 D; **19:** Mašovice, Andělský mlýn – hrabanka *Quercus* sp. a *Acer platanoides*: 14.VI.1999: 1 P.
7162 - 40: Hradiště – hrabanka *Quercus* sp.: 14.VI.1999: 1 P.
Areál rozšíření tohoto druhu leží od Německa přes východní Evropu až po Ázerbajdžán a Írán (Harvey 1991). Přestože byl dříve udáván v bývalém Československu jako poměrně hojný (Verner 1971), počet doposud publikovaných údajů nasvědčuje spíše o opačné situaci. Jedná se pravděpodobně o druh, který se vyskytuje nepříliš hojně a žije zejména na biotopech původního charakteru (Šťáhlavský 2001). Tomu odpovídá i rozšíření a počet získaných exemplářů (celkem 11) v NPP. Většinou zde byly nalezeny pouze jednotlivé exempláře v hrabance lesních porostů, v podstatě po celém území NPP.

Neobisium fuscimanum (C. L. Koch, 1843)
7061 - 2: Lesná, Klaperův potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 2 T.
7160 - 4: Vranov nad Dyjí, Braitava – zemní past: 19.VII.1996: 1 ♀; 5.III.1997: 1 P, AR & MŠ lgt.
7161 - 5: Čížov, Ledové sluje úpatí – hrabanka *Quercus* sp. a *Acer pseudoplatanus*: 11.II.2000: 2 PP; 27.VI.2002: 1 T.
Rozšíření tohoto druhu se víceméně shoduje s rozšířením druhu *N. fuscimanus*, je rozšířen ve střední a východní Evropě a zasahuje až do Íránu (Harvey 1991). Stejně jako předchozí druh také *N. fucimanum* nepatří v České republice mezi hojné druhy (Ducháč 1989, Šťáhlavský 2001). V NPP bylo nalezeno pouze 7 exemplářů, všechny na vlhčích místech.

Neobisium sylvaticum (C. L. Koch, 1835)
7160 - 4: Vranov nad Dyjí, Braitava – zemní past: 28.VIII.1996: 1D; 13.III.1997: 1 ♀, AR & MŠ lgt.; **14:** Lukov, Nový Hrádek – hrabanka *Quercus* sp. a *Tilia* sp.: 25.VI.2002: 1 P; **15:** Podmolí, Žlebský potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 25.VI.2002: 1 P.
7162 - 28: Havraníky – zemní past: 24.IV.1996: 1 ♂, 2 ♀♀, 1 D; 13.II.1997: 1 ♂, 1 ♀; 5.III.1997: 4 ♂♂, AR & MŠ lgt.; **36:** Konice: 14.III.1997: 1 ♂, ZK lgt.
Tento evropský druh se velmi často vyskytuje zejména na okrajích lesů (Ressl & Beier 1958) a jako jeden z mála štírků čeledi Nebisiidae může být dosti často nalezen i na keřích a bylinách (Rafalski 1967). V NPP bylo získáno 15 exemplářů, většina ze zemních pastí.

Cheliferidae

Mesochelifer ressli Mahnert, 1981
7161 - 28: Havraníky – pod kůrou *Pinus* sp.: 18.VI.1996: 1 ♀; 19.VI.1996: 1 ♂.

7162 - 37: Konice – pod kůrou *Pinus* sp.: 20.VI.1996: 1 T, 1 D, 1 ex.
Tento druh byl popsán na začátku 80. let 20. století (Mahnert 1981). Teprve v té době byl rozlišen od mnohem běžnějšího synantropního druhu *Chelifer cancroides* (Linné, 1758). Liší se od něj nejen morfologicky, ale také bionomií – jedná se o mnohem vzácnější druh žijící pouze pod kůrou stromů. Přestože nebyl *M. ressli* z České republiky staršími autory uváděn, jeho výskyt u nás potvrdila Ducháčova redeterminace staršího Vernerova materiálu z okolí Prahy (srovn. Verner 1957) (V. Ducháč, pers. comm.). Vzhledem k tomuto zjištění a i díky jiným recentním nálezům je výskyt tohoto druhu na území České republiky již znám (Ducháč 1999). V literatuře ale zatím schází jakákoliv konkrétní faunistická data z našeho území. U materiálu z NPP jde proto o první konkrétní publikované údaje o výskytu tohoto druhu v České republice.

Chernetidae

Allochernes wideri (C. L. Koch, 1843)
7161 - 9: Čížov – ptačí budka, 16.VI.1998: 2 ♂♂; **13:** Lukov, Lukovský potok – dutina *Alnus glutinosa*: 13.VI.1999: 3 ♂♂, 1 T; **16:** Podmolí, rozcestí U milíře – dutina *Aesculus hippocastanum*: 25.VI.2002: 1 T, 1 D; **20:** Mašovice, vrch Klínka – dutina *Quercus* sp.: 14.VI.1999: 1 T, 1 D.
Areál tohoto druhu se rozprostírá od Španělska přes celou Evropu až po Indii (Harvey 1991). V Evropě se jedná o hojný druh obývající nejčastěji dutiny stromů (Beier 1963), žije ale také pod kůrou (Rafalski 1967), v hnízdech ptáků (Krumpál & Cyprich 1988), v mraveništích (Beier 1948) a synantropně ve stájích (Beier 1963). V České republice je *A. wideri* v dutinách stromů nalézán velmi často (Ducháč 1993a, Šťáhlavský 2001). V NPP bylo sice nalezeno pouze 13 exemplářů tohoto druhu, patrně zde bude ale *A. wideri* o něco hojnější vzhledem k jeho výskytu v dutinách stromů, které se dají nalézt celkem často v lesních porostech po celém území NPP.

Chernes hahnii (C. L. Koch, 1839)
7162 - 29: Havraníky, v obci – pod kůrou *Aesculus hippocastanum*: 26.VI.2002: 2 ♂♂, 1 T; **31:** Popice – pod kůrou *Prunus domestica*: 15.VI.1998: 2 ♂♂, 1 ♀♀, 2 TT, 1 D.
7162 - 44: Znojmo, Husovy sady – pod kůrou *Platanus* sp.: 24.VI.2002: 1 ♂, 2 ♀♀.
Tento druh je rozšířen od Francie přes střední a východní Evropu, Ázerbajdžán a Kazachstán (Harvey 1991) až po ostrov Sachalin (Schawaller 1989). Vyskytuje se pod kůrou stromů rostoucích zejména v parcích a v otevřené krajině (Beier 1963, Šťáhlavský 2001). Jeho výskyt (nalezeno celkem 12 exemplářů) byl zjištěn pouze v okrajových částech studované oblasti mimo souvislé lesní porosty.

Chernes similis Beier, 1932
7160 - 4: Vranov nad Dyjí, Braitava – pod kůrou *Carpinus betulus*: 25.VI.1992: 1 ♀, JV lgt.
7161 - 5: Čížov, Ledové sluje, úpatí – hrabanka *Quercus* sp. a *Tilia* sp.: 27.VI.2002: 3 ♂♂, 4 ♀♀, 1 T, 1 D, 1 P; **6:** Čížov, Ledové sluje, vrchol – hrabanka *Quercus* sp. a *Carex* sp.: 5.VIII.1998: 1 ♀, 1 D; hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 16.VI.1998: 2 ♂♂, 6 TT, 1 D, JV lgt.; **7:** Čížov, Na vyhlídce – pod kamenem: 16.VI.1998: 1 ♂; **10:** Čížov, Hardeggská vyhlídka – pod kůrou *Quercus* sp.: 16.VI.1998: 1 ♂, 1 T; **13:** Lukov, Lukovský potok – pod

kamenem: 13.VI.1999: 1 ♂, VU lgt.; **17:** Podmolí, Černá Luža – hrabanka *Quercus* sp.: 7.X.2002: 1 ♂, 1 ♀, 1 P.
7162 - 30: Popice – pod kusem dřeva: 15.VI.1998: 2 TT; **34:** Popice, Sealsfieldův kámen – hrabanka *Quercus* sp., *Carpinus betulus* a *Tilia* sp.: 26.VI.2002: 2 ♀♀; **38:** Hradiště, Králův stolec – hrabanka *Quercus* sp.: 14.VI.1999: 1 ♂, 1 ♀, 2 TT.
Areál tohoto druhu se rozprostírá od Polska a České republiky přes Balkánský poloostrov až po Turecko (Harvey 1991). Přestože výskyt druhu *Ch. similis* je z České republiky již nějakou dobu udáván (Ducháč 1999), u materiálu z NPP se zatím jedná o první konkrétní publikované údaje z našeho území. Druh byl v NPP nalezen zejména v hrabance světlých doubrav v blízkosti teplých exponovaných svahů.

Dinocheirus panzeri (C. L. Koch, 1837)
7061 - 1: Lesná – dutina *Tilia* sp.: 16.VI.1998: 3 ♀♀, 4 TT.
7161 - 16: Podmolí, rozcestí U milíře – dutina *Aesculus hippocastanum*: 25.VI.2002: 1 D; **17:** Podmolí, Černá Luža – dutina *Quercus* sp.: 7.X.2002: 1 D; **25:** Podmolí, Šobes – dutina *Acer campestre*: 14.VI.1999: 4 ♂♂, 6 ♀♀, 1 P; 25.VI.2002: 1 T, 1 D.
Tento hojný evropský druh má podobné rozšíření jako druh *Allochernes wideri* (Harvey 1991) a žije také na podobných biotopech, to znamená v dutinách stromů (Beier 1963). Dá se proto předpokládat, stejně jako u *A. wideri*, že bude patrně na území NPP hojnější, než by nasvědčoval nález pouhých 22 exemplářů ze 4 lokalit.

Pselaphochernes scorpioides (Hermann, 1804)
7161 - 11: Čížov, Klaperův potok – dutina *Quercus* sp.: 16.VI.1998: 1 ♀; **15:** Podmolí, Žlebský potok – hrabanka *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*: 15.VI.1998: 1 ♀; **16:** Podmolí, rozcestí U milíře – dutina *Quercus* sp.: 25.VI.2002: 2 ♀♀; **17:** Podmolí, Černá Luža – dutina *Quercus* sp.: 7.X.2002: 4 DD.
7162 - 31: Popice – pod kusem dřeva na kompostu: 15.VI.1998: 1 ♀; **36:** Konice: 14.III.1997: 1 ♀, ZK lgt.; **41:** Hradiště – dutina *Malus* sp.: 17.VI.1998: 1 ♀, 3 DD.
P. scorpioides se běžně vyskytuje po celé Evropě (Harvey 1991) odkud je nejčastěji udáván synantropní výskyt v kompostech a v hromadách tlející vegetace (Beier 1963, Ressl & Beier 1958). Žije ale ve vlhkém substrátu mnoha typů – v půdní hrabance, v ptačích hnízdech, v mraveništích (Beier 1948), v dutinách stromů (Šťáhlavský 2001) a i v jeskyních (Gardini 1979). V České republice se vyskytuje místy hojně (Verner 1971), a to zejména v dutinách stromů (Ducháč 1993a, Šťáhlavský 2001). Předchozí charakteristice odpovídá i zjištěná situace na území NPP. Bylo sice získáno pouze 14 exemplářů, ale ze 7 lokalit; nejen z dutin stromů, ale i z půdní hrabanky (lokalita č. 15) a z kompostu (lokalita č. 28).

DISKUSE

V materiálu z Národního parku Podyjí bylo zjištěno 15 druhů štírků ze 4 čeledí. Tento počet druhů je plně srovnatelný s běžně udávanými počty z jiných, podobně prozkoumaných oblastí střední Evropy se srovnatelnou rozlohou: např. v Praze byl zjištěn výskyt 20 druhů (Šťáhlavský 2001), v Polsku z oblasti Masowza je známo 15 druhů (Jędryczkowski 1985), z oblasti Gór Świętokrzyskich 14 druhů (Jędryczkowski 1987) a z Gaderské doliny na Slovensku 13 druhů (Krumpál 1980). Zejména v okrajových částech NPP se dá ale

předpokládat ještě výskyt dalších dvou synantropních druhů *Chelifer cancroides* (Linné, 1758) a *Cheiridium museorum* (Leach, 1817). Tyto druhy žijí zejména na půdách, ve stodolách či ve včelích úlech (Beier 1963), a tato místa nebyla během sběru materiálu na území NPP podrobně zkoumána. Naproti tomu na území NPP patrně nezasahují některé druhy štírků známých z nedalekého Lednicko-Valtického areálu (Ducháč 1993b, 1998) – druhy *Larca lata* (Hansen, 1884), *Dendrochernes cyrneus* (L. Koch, 1873), *Allochernes peregrinus* Lohmander, 1939 a ani *Syarinus strandi* (Ellingsen, 1901) nebyly zjištěny i přes intenzívní průzkum prostředí, ve kterém žijí – v dutinách a pod kůrou stromů a v půdní hrabance. Jejich nalezení během dalšího výzkumu fauny štírků NPP ale nelze zatím vyloučit.

PODĚKOVÁNÍ. Především bych chtěl poděkovat A. Reiterovi a M. Škorpíkovi za poskytnutí štírků z materiálu získaného během biomonitorovací akce správy NPP. Poděkování patří i všem dalším kolegům, kteří mi poskytli svůj materiál: Z. Krausovi, V. Růžičkovi, V. Unzeitigové a J. Vilímové. Na tomto místě bych také velice rád poděkoval J. Pernicové a M. Judsonovi za pomoc při překladu anglického souhrnu a J. Vitnerovi za připomínky k manuskriptu.

LITERATURA

BEIER M. 1948: Phoresie und Phagophilie bei Pseudoscorpionen. *Österreichische Zoologische Zeitschrift*, 1: 441-497.

BEIER M. 1956: Bemerkenswerte Pseudoscorpioniden-Funde aus Niederösterreich. *Entomologische Nachrichtsblatt*, 8: 24-25.

BEIER M. 1963: *Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas 1.* Akademie-Verlag, Berlin, 313 pp.

BLICK T., MUSTER C. & DUCHAC V. 2004: Checkliste der Pseudoskorpione Mitteleuropas. Checklist of the pseudoscorpions of Central Europe (Arachnida: Pseudoscorpiones). Version 1. Oktober 2004. http://www.arages.de/files/checklist2004_pseudoscorpiones.pdf

CALLAINI G. 1979: Osservazioni su alcuni pseudoscorpioni delle isolle Eolie (Notulae Chernetologicae II). (On Pseudoscorpions from Aeolian Islands). *Redia*, 62: 129-145 (in Italian, English summary).

DROGLA R. & BLICK T. 1996: Rote Liste der Pseudoskorpione Deutschlands (Arachnida, Pseudoscorpiones). *Arachnologische Mitteilungen*, 11: 36-38.

DUCHÁČ V. 1989: Příspěvek k faunistice štírků Československa (Pseudoscorpionidea). (Beitrag zur Faunistik der Afterscorpione der Tschechoslowakei). *Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy*, 35: 179-182 (in Czech, German abstr.).

DUCHÁČ V. 1993a: Štírci (Pseudoscorpionidea) ze stromových dutin na Třeboňsku. (Afterscorpione (Pseudoscorpiodea) aus Baumhöhlen in der Umgebung von Třeboň). *Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy*, 33: 65-69 (in Czech, German abstr.).

DUCHÁČ V. 1993b: Zwei neue Afterskorpion-Arten aus der Tschechischen Republik. *Arachnologische Mitteilungen*, 5: 36-38.

DUCHÁČ V. 1998: Erstnachweis von Syarinus strandi in der Tschechischen Republik (Arachnida: Pseudoscorpiones). *Entomologische Zeitschrift*, 108: 506-508.

DUCHÁČ V. 1999: The Comterporary Research of the Pseudoscorpion Fauna in the Czech Republic. *American Arachnology*, 59: 14.

HARVEY P. M. 1991: *Catalogue of the Pseudoscorpionida*. Manchester Univ. Press, Manchester, New York, 726 pp.

HENDERICKX H. 1999: Microbisium suecicum: een nieuwe soort voor de Belgische fauna (Arachnida: Pseudoscorpiones). (Microbisium suecicum: a new species for the Belgian fauna (Arachnida: Pseudoscorpiones). *Phegea*, 27: 65-67 (in Flemish, English and French abstr.).

CHYTRÝ M. & VICHEREK J. 1995: *Lesní vegetace Národního parku Podyjí / Thayatal. Die Waldvegetation des Nationalparks Podyjí / Thayatal.* Academia, Praha, 106 pp (in Czech and German).

GARDINI G. 1979: Catalogo degli pseudoscorpioni cavernicoli Italiani (Pseudoscorpioni d'Italia VIII). (Catalogue of the Italian cavernicolous Pseudoscorpions (Pseudoscorpions of Italy. VIII)). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 58: 95-140 (in Italian, English abstr.).

GARDINI G. 2000: Catalogo degli Pseudoscorpioni d'Italia (Arachnida). (Catalogue of the Italian pseudoscorpions (Arachnida, Pseudoscorpionida). *Fragmenta Entomologica*, 32 (Suppl.): 1-181 (in Italian, English summary).

INZAGHI S. 1981: Pseudoscorpioni raccolti dal Sig. M. Valle in nidi di Talpa europaea L. nella provincia di Bergamo noc descrizionedi una nuova specie del gen. Chthonius C. L. Koch. (Pseudoscorpions collected by Mr. M. Valle in nests of Talpa europea L. in Bergamo district with description of a new species of the genus Chthonius C. L. Koch). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 113: 67-73 (in Italian, English abstr.).

JĘDRYCZKOWSKI W. B. 1985: Zaleszczotki (Pseudoscorpiones) Masowsza. (Pseudoscorpions (Pseudoscorpiones) of Mazovia). *Fragmenta Faunistica Musei Zoologici Polonici*, 29: 77-83 (in Polish, English abstr.).

JĘDRYCZKOWSKI W. B. 1987: Zaleszczotki (Pseudoscorpiones) Gór Świętokryskich. (Pseudoscorpions (Pseudoscorpiones) of the Świętokrzyskie Mts). *Fragmenta Faunistica Musei Zoologici Polonici*, 31: 135-157 (in Polish, English abstr.).

JUDSON M. L. I. 1990: On presence of Chthonius (C.) halberti Kew and Chthonis (C.) ressli Beier in France with remarks on the status of Kewochthonius Chamberlin and Neochthonius Chamberlin (Arachnida, Chelonethida, Chthoniidae). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (Paris), 11: 593-603.

KRUMPÁL M. 1980: Šťúriky (Pseudoscorpionidea) Gaderskej doliny (Veľká Fatra). (Afterscorpione (Pseudoscorpionidea) des Gadertals (Veľká Fatra)). *Entomologické Problémy*, 16: 23-29 (in Slovak, German and Russian abstr.).

KRUMPÁL M. & CYPRICH D. 1988: O výskyte šťúrikov (Pseudoscorpiones) v hniezdach vtákov (Aves) v podmienkach Slovenska. (Über das Vorkommen von Psedoskorpionen (Pseudoscorpiones) in den Vogelnestern unter den Umweltbedingungen der Slowakei). *Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy*, 34: 41-48 (in Slovak).

LEGG G. & JONES R. E. 1988: Pseudoscorpions (Arthropoda; Arachnida). *Synopses of the British Fauna (New Series)*, 40: 1-159.

MAHNERT V. 1981: Mesochelifer ressli n. sp., eine mit Chelifer cancroides (L.) verwechselte Art aus Mitteleuropa (Pseudoscorpiones, Cheliferidae). *Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum*, 61: 47-53.

MAHNERT V. 2004: Die Pseudoscorpione Österreichs (Arachnida, Pseudoscorpiones). *Denisia*, 12: 459-471.

MUSTER Ch., SCHMARDA T. & BLICK T. 2004: Vicariance in a Cryptic Species Pair of European Pseudoscorpions (Arachnida, Pseudoscorpiones, Chthoniidae). *Zoologischer Anzeiger*, 242: 299-311.

PRUNER L. & MÍKA P. 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování. (List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system). *Klapalekiana*, 32 (Suppl.): 1-115 (in Czech, English abstr.).

RAFALSKI J. 1967: *Zaleszczotki. Pseudoscorpionidea. Katalog Fauny Polski. Cz. 32*. Polska Akademia Nauk, Warszawa, 34 pp (in Polish).

RESSL F. & BEIER M. 1958: Zur Ökologie, Biologie und Phänologie der heimischen Pseudoskorpione. *Zoologische Jahrbücher, Systematik (Ökologie), Geographie und Biologie*, 86: 1-26.

RŮŽIČKA V. 1996a: Pavouci kamenitých sutí a pseudokrasových jeskyní Národního parku Podyjí. (Spiders of stony debris and pseudoskars caves in Podyjí National Park). *Příroda, Sborník prací z ochrany přírody* (Praha), 3: 123-132 (in Czech, English summary).

RŮŽIČKA V. 1996b: Species composition and site distribution of spiders (Araneae) in a gneiss massif in the Dyje river valley. *Revue Suisse de Zoologie*, 103: 561-569.

SCHAWALLER W. 1989: Pseudoskorpione aus der Sowjetunion. Teil 3 (Arachnida: Pseudoscorpiones). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Series A*, 440: 1-30.

SKALICKÝ V. 1988: Regionálně fytogeografické členění, pp. 103-121. In: HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds): *Květena České socialistické republiky. Díl 1.* Academia, Praha, 557 pp (in Czech).

ŠŤÁHLAVSKÝ F. 2001: Štírci (Arachnida: Pseudoscorpiones) Prahy. (Pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones) of Prague). *Klapalekiana*, 37:73-121 (in Czech, English summary).

ŠŤÁHLAVSKÝ F. & DUCHÁČ V. 2001: Neue und wenig bekannte Afterskorpion-Arten aus der Tschechischen Republik. *Arachnologische Mitteilungen*, 21: 46-49.

ŠŤÁHLAVSKÝ F. & KRÁL J. 2004: Karyotype analysis and achiasmatic meiosis in pseudoscorpions of the family Chthoniidae (Arachnida: Pseudoscorpiones). *Hereditas*, 140: 49-60.

VERNER P. H. 1957: Příspěvek k poznání fauny štírků (Pseudoscorpionidea) Pražského kraje. *Muzejní Zprávy Pražského Kraje*, 5-6: 87-88 (in Czech).

VERNER P. H. 1971: Pseudoscorpionidea, pp. 19-31. In: DANIEL M. & ČERNÝ V. (eds): *Klíč zvířeny ČSSR. Díl* 4. Academia, Praha, 746 pp (in Czech).

SUMMARY

This paper summarizes data on pseudoscorpions collected in the Podyjí National Park (NPP) and its environs from 1992 to 2002. The Podyjí National Park is the smallest national park in the Czech Republic, with a very well preserved river valley. Despite many faunistic studies from this area, mainly from the last decades, only one record of pseudoscorpions from this area has been published until now, this being the first finding of *Microbisium suecicum* in Havraníky in the Czech Republic (Šťáhlavský & Ducháč 2001).

The area studied in the present work covers around 100 km^2 along the river Dyje at altitudes of 207 m to 535 m above sea level. This territory lies between the towns of Vranov nad Dyjí and Znojmo, approximately from 48°54′48″ to 48°46′24″ N and from 15°48′26″ to 16°03′04″ E. The types of forest vegetation in NPP were described in detail by Chytrý & Vicherek (1995), as well as the geomorphology, geology, pedology and climate. The pseudoscorpions found in this area were collected mainly in leaf litter, under tree bark, under stones and in tree hollows in the forested parts. Some material of pseudoscorpions was collected from pitfall traps that were used during the study of the spiders of stony debris during 1992-1994 (Růžička 1996a,b) and during the biodiversity research program of the administration of NPP in 1996 and 1997. Classification, nomenclature and species listing of the pseudoscorpions follow Harvey (1991). Unless otherwise mentioned, all specimens were identified by F. Šťáhlavský and are deposited in his collection. They were preserved in 80% alcohol and identified using the keys of Beier (1963) and Mahnert (2004).

Localities are mapped in Fig. 1. Their numerical codes are arranged in ascending sequence given in the chapter "Přehled zjištěných druhů" (= Annotated list of species). Czech words characterizing the habitats are as follows: dutina – tree hollow, hrabanka – leaf litter, pod kamenem – under stone, pod kůrou – under bark, zemní past – pitfall trap.

List of species

Chthonius (*Chthonius*) *ressli* Beier, 1956: this species has been found in the Czech Republic for the first time in NPP. Only a single specimen has been collected from leaf litter near the Nový Hrádek castle (locality No. 14) at the margin of the river Dyje valley.

Chthonius (*Chthonius*) *tenuis* L. Koch, 1873: only one specimen of this species has been found so far, in leaf litter in the northern part of NPP. This low number is probably due to lack of collecting during the autumn season. This species is abundant in Prague, especially during autumn and winter (Šťáhlavský 2001, Šťáhlavský & Král 2004).

Chthonius (*Ephippiochthonius*) *fuscimanus* E. Simon, 1900: only three specimens from two localities in NPP have been found so far. This species is widespread in Eastern Europe. The NPP localities lie near the western border of its distribution area (Muster et al. 2004).

Chthonius (*Ephippiochthonius*) *tetrachelatus* (Preyssler, 1790): this is the most common species of the family Chthoniidae, found throughout the Czech Republic. Altogether 200 specimens have been found at 25 localities, including anthropogenic habitats such as windbreaks (locality No. 32) and gardens (locality No. 42).

Microbisium suecicum Lohmander, 1945: this rare pseudoscorpion is known from Western (Henderickx 1999) and Central Europe (Harvey 1991). It is a scarce species in the Czech Republic, where it is known only from moors around the villages of Havraníky and Popice.

Neobisium carcinoides (Hermann, 1804): this is the most common pseudoscorpion in the Czech Republic, and the most frequent species within the material from NPP – 228 specimens have been found (39% of all identified pseudoscorpions). It is very abundant in all types of forests, from damp places with alders and willow trees near the bank of the Dyje river to the warm oak woods on the margin of the river valley.

Neobisium erythrodactylum (L. Koch, 1873): despite the fact that this Eastern European species was noted as a relatively common in the Czech Republic by Verner (1971), the number of the specimens found was low. *Neobisium erythrodactylum* is not common in NPP. Only 11 specimens have been found so far, and always only a few specimens at each locality.

Neobisium fuscimanum (C. L. Koch, 1843): as with the previous species, *N. fuscimanus* is not common in the Czech Republic and in NPP in particular. A total of only seven specimens from three localities have been found. This species prefers more humid biotopes.

Neobisium sylvaticum (C. L. Koch, 1835): only 15 specimens have been found so far, principally in pitfall traps at locality No. 4 (Braitava); the rest of the material comes mainly from forests margins.

Mesochelifer ressli Mahnert, 1981: this species lives under tree bark. It was differentiated from the very similar and more common synanthropic species *Chelifer cancroides* only twenty-five years ago (Mahnert 1981) and thereby not mentioned in older works concerning the Czech Republic. Revision of old material, however, confirmed the occurrence of this rare species in the Czech Republic (Ducháč 1999). However, faunistic data have not been published up the present time. Five specimens have been found so far under the bark of pine trees at warm forest margins at two localities in NPP.

Allochernes wideri (C. L. Koch, 1843): despite the fact that only 13 specimens from four localities have been found so far, this species is probably not uncommon because of the plentiful occurrence of tree hollows in NPP. This species is frequent in this biotope in the Czech Republic (Ducháč 1993a, Šťáhlavský 2001).

Chernes hahnii (C. L. Koch, 1839): the distribution of this species extends from France to the Sakhalin Island. It lives mainly under tree bark in open areas, hence it has only been found at the margins of the studied area (12 specimens) and not in the large forested parts of the protected area.

Chernes similis Beier, 1932: despite the fact that this species has already been reported in the Czech Republic (Ducháč 1999), faunistic data have not been published until now. This species has been found especially in leaf litter in the warm parts of the river valley. It is mainly known from South-East Europe and the Czech Republic lies at the north-western limit of the distribution of this species.

Dinocheirus panzeri (C. L. Koch, 1837): a common European species with distribution and biology similar to *Allochernes wideri*. Only 22 specimens from four localities have been found, but the species is probably more abundant than *A. wideri*, given the plentiful occurrence of tree hollows in NPP.

Pselaphochernes scorpioides (Hermann, 1804): only 14 specimens of this common European species have been found at seven localities so far, not only in tree hollows but also in piles of decomposing vegetation and in leaf litter.